

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1936

N°

THÈSE

705

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Jean MARTIN

Né le 25 Février 1905, à Paris (Seine).

LE
SPHINCTER LISSE DE L'URÈTHRE
ET LES
MALADIES CERVICO-PROSTATIQUES

**ETUDE ANATOMO-PHYSIOLOGIQUE
PATHOLOGIQUE ET THÉRAPEUTIQUE**

Travail du Service de M. le Professeur Agrégé Heitz-Boyer
(Service Civile)

Président : **M. MARION**, Professeur

Lucien CARIO, Imprimeur
13, Pass. Trubert-Bellier
PARIS (XIII^e)
1936

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Jean MARTIN

Né le 25 Février 1905, à Paris (Seine).

LE

SPHINCTER LISSE DE L'URÈTHRE ET LES

MALADIES CERVICO-PROSTATIQUES

ETUDE ANATOMO-PHYSIOLOGIQUE
PATHOLOGIQUE ET THÉRAPEUTIQUE

Travail du Service de M. le Professeur Agrégé Heitz-Boyer
(Service Cíviale)

Président : M. MARION, Professeur

Lucien CARIO, Imprimeur
13, Pass. Trubert-Bellier
PARIS (XIII^e)
1936



FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

Le Doyen ROUSSY.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie.	ROUVIÈRE.
Physiologie.	LÉON BINET.
Physique médicale.	STROHL.
Chimie médicale.	DESGREZ.
Bactériologie.	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale.	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale.	CHEVASSU.
Anatomie pathologique.	ROUSSY.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Thérapeutique.	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive.	TANON.
Médecine légale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée.	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	Maurice VILLARET.
Clinique médicale.	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
	LEREBoullet.
	NOBÉCOURT.
	H. CLAUDE.
	GOUGEROT.
	GUILLAIN.
	LEMIERRE.
	CUNÉO.
	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
	TERRIEN.
	MARION.
	BRINDEAU.
	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
	MOCQUOT.
	OMBRÉDANNE.
	RATHERY.
	LEMAÎTRE.
	Pierre DUVAL.
	SERGENT.
	BEZANÇON.
	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.
Professeurs sans chaire.	

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.		MM.	
BÉNARD (Henri)	Pathologie médicale.	LEMAIRE.	Pathologie expérimentale.
BERNARD (Etienne) . . .	Pathologie médicale.	LEVEUF.	Pathologie chirurgicale.
BESANÇON (Justin)	Hydrologie.	M ^{me} J. LÉVY.	Pharmacologie.
BOULIN.	Pathologie médicale.	LÉVY-VALENSI.	Neurologie et Psychiâtrie.
BULLIARD.	Histologie.	MOREAU.	Pathologie médicale.
CATHALA.	Pathologie médicale.	MOULONGUET.	Pathologie chirurgicale.
CHEVALIER.	Pathologie médicale.	MOUQUIN.	Pathologie médicale.
DOGNON.	Physique.	OBERLING.	Anatomie pathologique.
FEY.	Urologie.	PETIT-DUTAILLIS.	Pathologie chirurgicale.
GALLIARD.	Parasitologie.	PIÉDELIÈVRE.	Médecine légale.
GASTINEL.	Bactériologie.	PORTES.	Obstétrique.
DE GAUDART D'ALLAINES.	Pathologie chirurgicale.	RICHET.	Physiologie.
GAYET.	Physiologie.	SANNIÉ.	Chimie biologique.
GIROUD.	Histologie.	SÈNÈQUE.	Pathologie chirurgicale.
HAGUENAU.	Pathologie médicale.	TROISIÈRE.	Pathologie expérimentale.
HALPHEN.	Oto - rhino-laryngologie.	TURPIN.	Pathologie médicale.
HAZARD.	Pharmacologie.	VIGNES.	Obstétrique.
HUGUENIN.	Anatomie pathologique.	WILMOTH.	Pathologie chirurgicale.
JOANNON.	Hygiène.		
LABBÉ (Henri)	Chimie biologique.		
LACOMME.	Obstétrique.		
LANTUÉJOUL.	Obstétrique.		
LAROCHE (Guy).	Pathologie médicale.		

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.		MM.	
ALGLAVE.	Pathologie chirurgicale.	LEROUX.	Anatomie pathologique.
BUSQUET.	Pharmacologie.	NEVEU-LEMAIRE.	Parasitologie.
CHAILLEY-BERT.	Physiologie.		

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

MM.		MM.	
ABRAMI.	Clinique médicale.	BASSET.	Clinique chirurgicale.
ALAJOUANINE.		BROCQ.	
AUBERTIN. . .		CADENAT. . . .	
BRULÉ.		GATELLIER. . .	
CHABROL. . . .		HEITZ-BOYER. .	
CHIRAY.		MOURE.	
DONZELOT. . . .		QUENU.	
DUVOIR.		SCHWARTZ. . . .	
LIAN.		VELTER.	
PASTEUR-VAL.			
LERY-RADOT.			
SÉZARY.			

MM.	
ECALLE.	Clinique obstétricale.
GUÉNIOT.	
LE LORIER.	
LÉVY-SOLAL.	
METZGER.	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé.	Education physique.
LEDoux-LEBARD.	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ.	Puériculture.
RUFFE.	Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A M. LE PROFESSEUR MARION,
Professeur de Clinique Urologique,
Chirurgien de l'Hôpital Necker,
Membre de l'Académie de Médecine,

*Qui a bien voulu nous faire
l'honneur d'accepter la présidence
de cette thèse.*

A MON MAÎTRE,
LE DOCTEUR HEITZ-BOYER,
Professeur Agrégé à la Faculté,
Chirurgien de l'Hôpital Lariboisière.

*Qui nous a accueilli dans son
service avec tant de bienveillance
et guidé de ses conseils dans la
préparation de ce travail.*

*Qu'il veuille bien trouver ici le
témoignage de notre gratitude et de
notre respectueux attachement.*

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

Stage

M. le Professeur Achard,
M. le Professeur Lejars (*in memoriam*),
M. le Docteur Thiroloix (*in memoriaum*),
M. le Professeur Mauclaire.

Externat

M. le Docteur Georges Labey,
M. le Professeur Ombredanne,
M. le Docteur Lemaire (*in memoriam*).

Internat provisoire

M. le Professeur Agrégé M.-P. Weill,
M. le Professeur Agrégé Pasteur-Vallery-Radot,
M. le Docteur Toupet.

Internat

M. le Docteur André Richard,
M. le Docteur Lemeland,
M. le Docteur André Martin,
M. le Docteur Sauvé,
M. le Docteur Labey,
M. le Professeur Agrégé Cadenat,
M. le Professeur Agrégé Heitz-Boyer.

A MESSIEURS LES DOCTEURS

Aurousseau, Guelette, Huard, Ménégaux, Patel,
Redon, Soupault, Chirurgiens des Hôôpitaux.

Marsan, ancien Chef de Clinique urologique,
Assistant du Service Civile.

Délafontaine, Ancien Chef de Clinique.

Avril, Sebileau, Tambareau.

A MES CAMARADES D'INTERNAT.

INTRODUCTION

La vulgarisation de la prostatectomie, — l'étude, ensuite, de ce qu'on a appelé la « maladie du col vésical », — enfin, le développement récent de l'électro-chirurgie endoscopique sont là pour témoigner que, depuis le début de ce siècle, l'attention des urologues a été constamment attirée, et avec un intérêt croissant, vers la région cervico-prostatique.

Le carrefour vésico-urétral, dont un organe essentiel est LE SPHINCTER LISSE DE L'URÈTHRE, est d'une extrême complexité quant à l'anatomie et à la physiologie, tant normales que pathologiques. Pour s'en convaincre, il suffit de jeter un coup d'œil sur la longue liste des travaux qui lui ont été consacrés. Aussi n'avons-nous pas la prétention d'en faire une étude complète, ni d'y apporter des clartés définitives, ce qui dépasserait nos moyens et notre compétence. Nous aurons surtout pour but, au cours de ce travail de synthèse sur le sphincter lisse, de dégager une série de faits de *grand intérêt pratique*, sur lesquels notre maître M. HERTZ-BOYER a souvent attiré notre attention, et que l'on peut résumer ainsi :

1° La mise en jeu de ce sphincter lisse, son rôle sont prédominants pour expliquer les *phénomènes de rétention vésicale*, et de ce fait commandent en grande partie les *indications d'un acte chirurgical*.

2° L'existence de ce plan musculaire autour de l'adénome domine la *technique opératoire de la prostatectomie sus-pubienne*.

3° La notion de ce rôle si important joué par l'anneau sphinctérien au cours de l'énucléation san-

glante permettra, — aujourd'hui que *l'opération endoscopique par la haute fréquence* se trouve mise en parallèle avec *l'intervention par voie haute*, — de décider dans toute une série de cas le mode opératoire qu'il convient d'adopter, de fonder sur une base précise le choix entre les deux techniques, choix qui semble possible maintenant pour beaucoup de ces patients.

PLAN GÉNÉRAL

I. — Nous commencerons par un rappel indispensable de l'*Anatomie* et de la *Physiologie* normales du sphincter lisse de l'urèthre, — sur lesquelles les auteurs sont loin d'être d'accord, — et nous nous efforcerons d'en dégager les faits d'intérêt pratique.

II. — Nous étudierons ensuite, d'une façon plus approfondie, les *modifications* que peuvent apporter dans la *structure* et le *fonctionnement* du sphincter lisse : l'ADÉNÔME PÉRI-URÉTHRAL — la PROSTATITE CHRONIQUE — et toute une série de troubles mal caractérisés au point de vue pathogénique, englobés encore sous le nom de « MALADIE DU COL VÉSICAL » (1).

III. — Nous indiquerons enfin les *Conclusions* à tirer de cette étude dans le domaine des *Indications Thérapeutiques* et de la *Technique Opératoire*.

(1) Nous écartons délibérément de cette étude le cancer de la prostate : quand il est opérable, en effet, il nécessite une opération élargie, dans laquelle la notion du sphincter lisse n'est d'aucune utilité.

PREMIERE PARTIE

ANATOMIE NORMALE

Il existe indiscutablement, à l'union de la vessie et de l'urèthre postérieur, une formation musculaire lisse dont le rôle principal est la contention de l'urine dans l'intervalle des mictions. Son étude anatomique est particulièrement difficile, car la dissection si fine soit-elle n'y suffit pas; il faut la compléter par des coupes en série de la région. C'est ce qui explique la multiplicité et la variabilité des descriptions.

Nous décrirons tout d'abord :

I. — Le *sphincter lui-même* ou ce qui en tient lieu suivant les auteurs.

II. — Ensuite *ses connexions avec la musculature vésicale, et celle du trigone en particulier*, dont le rôle est capital dans la physiologie normale et pathologique de la miction.

III. — Enfin *ses rapports intimes avec les glandes péri-uréthrales et prostatiques proprement dites*, distinction si importante, comme nous le verrons plus loin aux points de vue anatomo-pathologique et thérapeutique.

I. — PILLET (1892) nie l'existence distincte au point de vue anatomique du sphincter interne de la vessie.

On le trouve cependant décrit par les auteurs classiques qui l'appellent aussi : sphincter interne de HENLE, sphincter lisse de la vessie, sphincter lisse de l'urèthre.

SAPPEY, qui dit l'avoir décrit le premier en 1860, le trouve « constant, très développé, très manifeste « aussi quand il a été convenablement préparé. Il revêt la forme d'un large anneau qui entoure le tiers « postérieur de la portion prostatique de l'urèthre. »

Nous résumerons la description qu'en donne PAUL DELBET dans le *Traité d'Anatomie de Poirier* : « situé « au-dessous du col vésical, autour de la portion initiale de l'urèthre, le sphincter appartient topographiquement à celui-ci, microscopiquement et physiologiquement à la vessie. C'est un anneau blanc « grisâtre, haut de 10 à 12 m/m., épais de 6 à 7, entouré par la prostate, sauf dans les trois quarts « supérieurs de sa face antérieure, au moins sur la « ligne médiane. Il est formé de fibres musculaires « lisses, fines, à direction nettement transversale. Il « n'existe pour ainsi dire pas de tissu conjonctif « dans ce corps musculaire, d'où la compacité du « muscle. La finesse des fibres, leur union intime, « leur pauvreté en tissu conjonctif, les différencient « nettement des fibres de la couche circulaire de la « vessie. »

THOMSON WALKER (1904), qui a particulièrement étudié la région au moment des premières prostatectomie de Freyer, nous dit aussi : « Le sphincter de « la vessie, sur quelques-unes de nos coupes, apparaît comme une masse distincte de la couche circulaire. »

Plus près de nous, DRAGONAS qui, dans sa thèse (Paris 1929) a donnée une étude très poussée et consciencieuse du « Carrefour vesico-sphinctéro-uretéro-trigonal », dit : « Considéré dans son ensemble, le « sphincter lisse est un cône tronqué à base supé-

« rieure et légèrement oblique en bas et en avant.
« La partie la plus importante de sa masse s'étend
« jusqu'au veru montanum en arrière, et un peu
« moins en avant. Il est traversé excentriquement
« par l'urèthre de telle sorte que sa moitié posté-
« rieure est beaucoup plus épaisse que l'antérieure. »

D'autres auteurs trouvent, au niveau de la région cervico-urétrale, une *formation musculaire non sphinctérienne*, diversement décrite.

MERCIER, qui insistait déjà sur la forme non pas circulaire, mais triangulaire à la base postérieure ou même en croissant à concavité postérieure, de l'orifice vésical, écrivait : « Les fibres les plus antérieures
« de la région du trigone contournent en arrière le
« col vésical, puis se portent sur les côtés de cet ori-
« fice pour se jeter dans la paroi antérieure de la
« vessie. Les plus antérieures s'entrecroisent au-de-
« vant du col avant de se jeter dans les parois de la
« vessie. » Il s'agirait donc d'un ensemble musculaire circulaire qui prend point d'appui sur la paroi vésicale en avant du col, et non d'un sphincter vrai. C'est pourquoi il ajoutait : « C'est cet ordre de fibres
« qui remplit le rôle de sphincter du col de la vessie. »

Pour YOUNG et WESSON il s'agit d'une double boucle formée autour de l'orifice vésical : une partie des fibres de la couche longitudinale postérieure de la vessie, après avoir croisé la face latérale de l'urèthre, se réunit à une partie de celles du côté opposé, formant une boucle ou anse, sans raphé. L'anse postérieure est formée par la plupart des fibres de la couche longitudinale antérieure, qui se terminent comme les postérieures. « Il est clair », concluent-ils, « qu'au niveau du col de la vessie, nous n'avons pas
« affaire à un simple sphincter, c'est-à-dire à un
« muscle qui a en lui-même son origine et ses inser-

« tions. Sphincter interne est un terme chirurgical
« et non une entité anatomique. »

TRABUCCO (1932), dans une importante monographie sur le col de la vessie, nie également l'existence d'un sphincter vésical. Il décrit un « muscle propre
« du col » situé dans sa lèvre postérieure, « muscle
« transversal, arciforme, épais à sa partie médiane
« et qui va se démembrant en éventail à ses extré-
« mités, lesquelles se jettent dans le tissu conjoncti-
« vo-musculaire voisin. C'est un muscle parfaite-
« ment caractérisé, isolable par dissection à la
« pointe de l'aiguille, d'une épaisseur de 3 à 5 m/m.,
« dont les fibres ont une structure spéciale et un
« groupement compact, avec très peu de tissu de
« soutien, ce qui les différencie des fibres transver-
« sales de la vessie. »

Telles sont les principales descriptions du sphincter lisse de l'urèthre ou de ce qui en tient lieu. Les plus récentes en différencient la partie postérieure : plus épaisse que l'antérieure (DRAGONAS), boucle postérieure de YOUNG et WESSON, — ou seule existante, muscle propre du col de TRABUCCO, — s'accordant en cela avec la physiologie où, comme nous le verrons, le rôle de la lèvre postérieure du col est capital.

II. — De même, les CONNEXIONS DU SPHINCTER LISSE AVEC LA MUSCULATURE VÉSICALE sont plus importantes et plus différenciées en arrière : son étude ne peut être séparée de celle du TRIGONE. On lui décrit d'ailleurs, comme nous le verrons, une *portion trigonale* (VERSARI, DRAGONAS), son arc postérieur étant beaucoup plus développé que l'antérieur.

Comment se comportent les trois couches musculaires de la vessie vis-à-vis du sphincter lisse, en avant et en arrière?

a) Paul DELBET décrit la *couche longitudinale ex-*

terne de la façon suivante : « Les fibres longitudinales antérieures naissent de la partie antérieure du sphincter vésical où elles se mêlent aux fibres circulaires, quelques fibres peuvent même être suivies à travers le sphincter jusqu'à l'urèthre et se continuent avec les fibres longitudinales de ce conduit. Les fibres postérieures naissent du sphincter de la même façon que les antérieures, et de la prostate par deux faisceaux qui se perdent dans son tissu musculaire. » La couche longitudinale externe s'intrique donc avec le sphincter sur toute sa périphérie, certaines de ses fibres le dépassant et se confondant avec la musculature urétrale.

Mais VERSARI, qui a publié deux études à ce sujet (1897-1908), écrit que « les faisceaux de la couche longitudinale de la vessie qui pénètrent dans la portion urétrale de l'arc postérieur du sphincter sont beaucoup plus nombreux que ceux qui pénètrent dans l'arc antérieur. »

D'autre part, DRAGONAS s'accorde avec YOUNG et WESSON pour décrire, outre ces insertions, une bifurcation de la bande longitudinale postérieure qui va se réunir en boucle au-devant de l'orifice vesico-urétral qu'elle circonscrit, et reçoit chemin faisant les faisceaux descendants du groupe latéral. « Cette boucle est insinuée entre la vessie et la prostate. Elle repose par conséquent sur le sphincter lisse avec les fibres duquel elle est intimement unie. » (DRAGONAS.)

b) Cette boucle sépare ce même sphincter des fibres de la *couche circulaire* de la vessie au niveau de l'arc antérieur — non pas au niveau de l'arc postérieur, car ces fibres circulaires, à partir du trigone, n'existent plus en arrière (DRAGONAS, MARION).

c) La troisième couche vésicale, *couche interne, plexiforme*, descend verticalement sous la muqueuse

passant entre elle et le sphincter pour se continuer avec la musculature uréthrale.

En avant « les fibres plexiformes s'intriquent avec
« quelques fibres de la couche longitudinale externe
« qui ont traversé les faisceaux circulaires disposés
« à ce niveau, et forment une sorte d'aponévrose
« qui double pendant quelques millimètres la couche
« longitudinale de la paroi antérieure de l'urèthre
« pour se confondre avec celle-ci. » (DRAGONAS.)

En arrière elles sont plus importantes, affectent une disposition particulière, et ceci nous amène à donner une vue d'ensemble de la *structure du trigone*.

d) En allant de la face profonde vers la muqueuse, on rencontre d'abord la couche longitudinale externe. La bande longitudinale postérieure et les faisceaux les plus postérieurs du groupe latéral qui sont confondus avec elle ont une triple destinée : une partie s'incorpore à la capsule prostatique au niveau de la base de cet organe. — une partie s'intrique avec le sphincter lisse, — une partie enfin croise latéralement le col pour aller former une boucle au-devant de lui.

Faisant partie également du plan profond, dans l'angle formé par la divergence des faisceaux longitudinaux et dans la zone juxta-cervicale du trigone, sont tendus une série de faisceaux rangés circulairement : c'est la *portion trigonale du sphincter lisse*. Dans l'aire du triangle, ces faisceaux sont bien distincts. Latéralement leur dissociation est beaucoup plus difficile.

Au-dessus de cette portion trigonale du sphincter, superficiellement par rapport à la couche longitudinale externe, se voient des fibres à direction transversale, d'origine urétérale : les supérieures forment le bourrelet inter-urétérique — les autres, en passant

d'un côté à l'autre, sont étalées sur la moitié postérieure de la région du trigone, décrivant des courbes de plus en plus accentuées à mesure qu'on se rapproche de l'orifice vésical. Les fibres situées le plus près de l'orifice passent mal d'un côté à l'autre. Elles ont l'air de se perdre vers la ligne médiane ou de se confondre avec les fibres les plus superficielles du sphincter lisse sous-jacent.

Enfin, sous la muqueuse, on trouve les *fibres plexiformes verticales*, sur lesquelles insiste le Pr. MARRION : « Elles constituent la musculature principale
« du trigone. Immédiatement sous-muqueuses, elles
« se prolongent dans le canal de l'urèthre en dedans
« des fibres du sphincter, et viennent se terminer au
« niveau du veru dont elles constituent les freins. Au
« niveau de l'orifice cervical, ces fibres constituent
« parfois une saillie : la luette de Lieutaud. »

YOUNG et WESSON insistent aussi sur l'importance primordiale du « puissant muscle du trigone qui
« passe sous la forme d'un arc dans les arcades musculaires plus faibles situées au niveau de l'orifice
« vésical. »

Pour TRABUCCO, c'est également le muscle de Bell (muscle du trigone) qui agit sur le « muscle propre du col ».

On trouve donc à la partie toute supérieure de l'urèthre, — qu'il s'agisse ou non d'un sphincter véritable — un système de fibres circulaires, transversales, individualisé par sa trame serrée, en connexion intime avec la vessie.

En avant, il y a enchevêtrement des fibres verticales et obliques, constituant pour certains auteurs une petite lame aponévrotique, avec les fibres circulaires, le tout étant solidement fixé au pubis par les ligaments pubo-vésicaux rendant la lèvre antérieure du col pratiquement immobile.

En arrière, ces fibres circulaires sont plus fortes, plus développées, plus différenciées, intriquées également avec les fibres verticales de la couche longitudinale externe, mais surtout en rapport avec la musculature du trigone. C'est cette partie postérieure mobile — lèvre postérieure du col — qui a, comme nous le verrons, une importance considérable au point de vue physiologique.

III. — Enfin il nous reste à étudier les *rapports du sphincter avec la prostate et les glandes péri-uréthrales*.

Embryologiquement, d'après RIEFFEL et DESCOMPS, l'urèthre postérieur et la prostate dérivent, de même que le trigone, du sinus uro-génital, et l'étude du développement de cette région éclaire singulièrement son anatomie.

« L'urèthre prostatique muqueux est entouré de
« deux anneaux concentriques de fibres musculaires : internes longitudinales, externes circulaires.
« Des glandes qui se développent dans la région, les
« unes, à canal excréteur court, restent sous-muqueuses ou se bornent à se creuser des alvéoles
« dans la trame musculaire sous-jacente, — ce sont
« les glandes péri-uréthrales —; les autres, à canal
« excréteur long, après avoir traversé la couche interne longitudinale et une partie importante de la
« couche externe circulaire, en refoulent la partie la
« plus périphérique, s'en coiffant et s'en faisant un
« revêtement dans une série de logettes glandulaires : ce sont « les prostates » qui paraîtraient
« presque extra-musculaires si on ne connaissait leur
« mode de développement et leurs rapports d'origine avec le tissu musculaire lisse péri-urétral. »
(Küss.)

L'étude anatomo-pathologique de l'hypertrophie de la prostate a aussi, comme nous le verrons, gran-

dement contribué à l'individualisation des glandes péri-urétrales.

Au point de vue anatomique ces glandes, décrites par JORES, étaient déjà connues sous le nom de glandes de Littre de la prostate. Mais c'est surtout ALBARRAN (1898), puis ALBARRAN et MOTZ (1902) qui établirent nettement la discrimination entre les *glandes périphériques, extra-sphinctériennes*, qui constituent la *prostate proprement dite*, — et les *glandes centrales, sous-muqueuses, intra-sphinctériennes*. Parmi celles-ci, ils individualisaient :

a) Une « agglomération sous-cervicale » empiétant à la fois sur l'urèthre et sur la partie du trigone voisine du col, et donc particulièrement en rapport avec le sphincter lisse (c'est à ses dépens que se développerait le lobe médian).

b) Une « agglomération sous-montane ».

Pour CUNEO (1910), cette agglomération sous-montane n'existe pas : « En se rapprochant du verumontanum », écrit-il, « la distinction entre les glandes des centrales et périphériques est de moins en moins nette. Au niveau du veru, elle est tout à fait impossible en raison de la disparition de la limite que formait le sphincter. »

Par contre, parmi les glandes véritablement intra-sphinctériennes, CUNEO indique, en avant, un groupe peu important de glandes en régression, mais surtout il insiste sur « *deux amas principaux*, le plus souvent de volume inégal et plus ou moins symétriquement placés sur les parois latérales de l'urèthre à la partie moyenne de la région sus-montane. » (C'est aux dépens de ces amas que se développent les lobes latéraux).

La prostate proprement dite, — ensemble des glandes extrasphinctériennes, — entoure le sphincter

lisse sur toute la hauteur de ses faces postérieure et latérales, et seulement sur le quart inférieur de sa face antérieure. C'est à ce niveau que le sphincter strié ou constricteur de l'urèthre entre en rapport avec le sphincter lisse : il vient là le recouvrir mais en reste nettement distinct.

La prostate est donc en rapports intimes avec le sphincter lisse. Quels sont ces rapports?

DRAGONAS dit : « A mesure qu'on s'éloigne de l'orifice urétral, la disposition circulaire des faisceaux sphinctériens se trouble, quelques-uns ont l'air de se perdre en route, d'autres se confondent avec les faisceaux de bifurcation de la bande longitudinale postérieure. Les plus externes sont complètement confondus avec les fibres lisses de la masse prostatique. On ne peut isoler le sphincter, l'énucléer de la masse prostatique. Il n'y a pas de limite nette entre les deux. »

Tel n'est pas l'avis du Pr. MARION, et il y insiste dans son important et récent mémoire sur la « maladie du col » : « Rapport de contiguité et non de continuité, car l'isolement du col est parfaitement possible sans avoir recours à la section des tissus, comme le prouvent les ablations de cols qui n'ont pas été envahis par une inflammation venant de la prostate. PISANI, par des recherches cadavériques en même temps que par des examens microscopiques sur des coupes faites en série, a pu constater qu'il existe véritablement un **plan de clivage** entre le sphincter et la zone environnante. »

PHYSIOLOGIE NORMALE

Le sphincter lisse a pour rôle de maintenir fermé l'orifice vésico-urétral, afin de permettre à l'urine de s'accumuler dans la vessie dans l'intervalle des mictions, et d'empêcher le reflux vésical du sperme pendant l'éjaculation.

L'OCCLUSION DU COL est assurée par l'élasticité et la tonicité du sphincter lisse, *contraction réflexe statique d'attitude*, « reflexe postural contraction » de SHERRINGTON (1).

Il adapte sa contraction d'attitude au volume du contenu vésical. Tant que cette contraction coïncide avec l'inhibition du muscle trigonal (fibres plexiformes) — ou tout au moins reste supérieur à la contraction de celui-ci, — le col reste fermé.

Cette occlusion automatique du col est en outre favorisée par l'action des nombreuses fibres élastiques de la paroi de l'urèthre prostatique et membraneux qui assurent le contact des parois uréthrales. La prostate elle aussi participe par sa musculature à la fermeture de la vessie. La non-coïncidence des axes de la vessie pleine (presque horizon-

(1) « Réactions actives et statiques des tissus contractiles qui maintiennent la configuration extérieure du corps et de ses parties en s'opposant aux forces qui tendent à l'altérer. » (Sherrington.)

LEMOINE, de Bruxelles, l'interprète ainsi, quant à la vessie: « C'est un tonus d'attitude indépendant du système nerveux central qui permet aux fibres musculaires de la vessie de conserver la même tension avec des longueurs différentes. Grâce à ce tonus, le contenu vésical peut varier sans que la pression qu'il supporte soit influencée. Inversement, après addition ou soustraction rapides de liquide, le tonus s'adapte, la pression diminue ou augmente. »

tal) et de l'urèthre postérieur (plutôt vertical) favorise également la contention automatique de l'urine dans la vessie. « Mais ces obstacles mécaniques, anatomiques, ne sont qu'un adjuvant du tonus de l'orifice interne de l'urèthre. » (LEMOINE.)

Quand la pression intra-vésicale a atteint 12 à 15 ou même 18 cc. d'eau, le sphincter lisse se laisse forcer par les contractions vésicales et quelques gouttes d'urine pénètrent dans l'urèthre postérieur. Si, à ce moment, le sujet ne veut pas uriner, le sphincter strié ou constricteur de l'urèthre se contracte sous l'effet de la volonté et refoule ces quelques gouttes d'urine dans la vessie (LEMOINE). Celle-ci, grâce à sa contraction d'attitude, se réadapte au volume d'urine qu'elle trouvait tout à l'heure trop grand, et permet au sphincter lisse de reprendre sa tonicité.

Le volume d'urine augmentant, le même mécanisme se reproduit, et le sphincter strié intervient de nouveau (intervention devenue automatique par habitude mais restant sous le contrôle des centres nerveux). La pression intra-vésicale augmentant toujours, le sphincter lisse est enfin définitivement forcé, et la contraction permanente du sphincter strié est alors nécessaire pour assurer la contention de l'urine. Celle-ci est maintenant volontaire d'une façon permanente, après avoir été automatique puis périodiquement volontaire. Le sphincter strié lui-même ne cède qu'à une pression de 70 à 100 cc. d'eau : c'est la miction forcée.

A l'inverse, la contention automatique de l'urine dans la vessie peut elle-même cesser sous l'effet de la volonté. C'est le cas quand un sujet urine au commandement, alors que le volume d'urine contenue dans sa vessie est insuffisant pour la faire entrer automatiquement en contraction. « *L'ouverture de la musculature sphinctérienne semble donc pouvoir être un phénomène volontaire* » (MARION).

« Dans la miction volontaire et sur demande, le facteur le plus effectif est constitué par le relâchement volontaire du col vésical : affirmé par REYFISH (1) en 1897, non accepté alors, on l'a maintenant sous les yeux avec l'uréthroscopie postérieure » (LEMOINE 1924).

Nous sommes ainsi amenés à aborder la question si complexe de la **PHYSIOLOGIE DE LA MICTION**.

Comme le montrent sans discussion les constatations endoscopiques, comme d'ailleurs le faisait prévoir l'anatomie, c'est la lèvre postérieure du col qui, se retirant en arrière, ouvre l'orifice vésico-urétral. MERCIER l'avait déjà vu, qui disait que la musculature cervicale fonctionne comme une soupape et non comme un sphincter.

Mais comment est produit ce recul de la lèvre postérieure? Une première condition à ce recul est l'*inhibition du sphincter*. Pour O. SCHWARTZ il y aurait décontraction active, « détonisation ». Ensuite la vessie, qui est entrée en contraction du fait de sa sensibilité à la distention, va, par l'*action de ses fibres verticales*, exagérer et compléter le relâchement de l'anneau sphinctérien.

VERSARI, DRAGONAS attribuent ce rôle aux fibres longitudinales postérieures de la couche externe. Cette couche a une double action : dans un premier temps, elle redresse ses courbures, diminue la capacité vésicale et comprime son contenu (ses extrémités sont fixes au niveau du col, plus solides que sa circonférence qui se modifie) — ensuite, quand le contenu vésical devient incompressible, quand la ré-

(1) Reyfish introduisait une sonde métallique jusque dans la vessie qu'il remplissait de liquide. Il retirait alors la sonde jusqu'à ce que son œil soit juste au-dessous du col. Le sujet étant prié d'uriner, le liquide s'écoule aussitôt par la sonde; dès que l'effort de la miction cesse, l'écoulement s'arrête.

sistance du contenu est plus grande que la résistance du col, la mécanique change : la circonférence devient fixe, la couche longitudinale obligée de se raccourcir rapproche ses extrémités, tirant sur le col — elle est donc l'agent dilatateur du col.

D'autres auteurs, SAPPEY, le Pr. MARION, attribuent ce rôle aux *fibres plexiformes* qui constituent en partie sinon en entier le muscle trigonal de YOUNG et WESSON. « Dans leur direction », dit M. Marion, « ces faisceaux présentent nécessairement un angle à ouverture postérieure au niveau du point où de vésicales elles deviennent uréthrales, de sorte qu'au moment où elles se contractent, elles tendent à se redresser et font effort sur le bord postérieur du col pour l'entr'ouvrir. A l'uréthroscope, quand on commande au sujet d'uriner, on peut voir le bord postérieur du col se creuser en gouttière, en même temps que le trigone se soulève ».

Ce *soulèvement du trigone*, si net à l'endoscopie, joue un rôle important que nous signalons en passant. Sur la vessie au repos, l'angle vésico-urétral est à peu près droit. La vessie étant en contraction, l'angle antérieur reste droit, mais l'angle postérieur tend à s'effacer de par le soulèvement du trigone. La région pré-urétrale du col reçoit la force hydraulique perpendiculairement, dans une direction inutile pour l'ouverture. La région rétro-urétrale au contraire, plus ou moins inclinée vers le bas, reçoit cette force dans une direction plus ou moins tangentielle, favorable à l'ouverture. C'est ainsi qu'est réalisée la forme en entonnoir de la région juxta-cervicale de la vessie, bien visible sur les cystoradiographies en déplétion.

Le Pr. MARION termine ainsi le chapitre de physiologie de son rapport sur la « maladie du col » (Londres 1933) :

« En résumé, le mécanisme d'ouverture du col est complexe, il faut y faire intervenir :

« 1° Une augmentation de pression produite par la contraction de la musculature vésicale (due elle-même à une sensibilité spéciale à la distension).

« 2° Une inhibition nerveuse réalisant l'assouplissement du sphincter.

« 3° L'ouverture de ce sphincter, mis en état de relâchement, d'une part par les fibres vésicales longitudinales, et surtout par les fibres plexiformes. »

Il nous reste à voir le rôle du système nerveux dans tous ces phénomènes. L'étude de l'innervation vésico-urétrale est uniquement d'ordre physiologique. Anatomiquement en effet, il est impossible de suivre et de différencier les terminaisons nerveuses dans les tuniques de ces organes.

Depuis les recherches de COURTADE et J. F. GUYON (1896), on admet que le detrusor (fibres verticales de la vessie) est innervé par le para-sympathique (nerf pelvien de Eckart venant de S³ S⁴, souvent aussi de S²), alors que le sphincter reçoit son innervation du sympathique (plexus hypogastrique prenant son origine au niveau de la moelle lombaire-supérieure), de même que le muscle du trigone (YOUNG et WESSON, LEMOINE). L'innervation du bas-fond vésical serait mixte (MACHT).

Ces deux systèmes provoqueraient la contraction des muscles des secteurs qu'ils desservent. On admet de plus que chacun distribue des fibres d'inhibition dans le champ de son antagoniste. Ainsi serait réalisé un système d'innervation croisée.

Cela étant donné, les physiologistes interprètent ainsi les différents temps de la miction :

« Le remplissage de la vessie provoque des con-

« tractions vésicales qui déclenchent un relâchement
« de l'urèthre. L'urine pénètre dans l'urèthre, et en
« passant à travers le canal, le relâche encore plus,
« tout en provoquant des contractions vésicales qui
« persistent pendant toute la durée de la miction. »
C'est la série des réflexes de Barrington (Ch. DUBOIS
in Roger et Binet).

Il existe d'autre part un système de neurones périphériques intra-muraux, dans l'épaisseur de la paroi vésicale, point de départ de réflexes courts (LEMOINE) dont le rôle serait important dans les rétentions d'urine (FONSECA).

On voit donc que la contention de l'urine dans la vessie aussi bien que la miction sont des phénomènes complexes dans lesquels le sphincter lisse de l'urèthre, s'il joue un rôle très important, est loin d'être seul en cause, car il est en liaison physiologique étroite avec le trigone et l'urèthre prostatique.

GUYON avait coutume de dire que « le sphincter lisse n'est que le complice de la miction ».

Notre maître M. HEITZ-BOYER, — qui fait jouer à ce sphincter, dans les phénomènes pathologiques d'obstruction du col, un rôle si important de par la mise en jeu de son spasme — insiste en revanche sur ce que son rôle dans la miction normale est accessoire, en tous cas *nullement indispensable*. En effet, dans la prostatectomie sanglante exécutée suivant la technique de Freyer, on l'enlève toujours et la miction n'en n'est nullement troublée : preuve péremptoire que la bonne évacuation de la vessie peut se faire sans lui.

Autre argument montrant l'importance relative de ce sphincter : il ne constitue pas, entre le réservoir vésical et l'urèthre postérieur, une barrière infranchissable dans l'intervalle des mictions. Nous avons vu en effet que, l'urèthre postérieur étant rempli

d'urine, le sujet peut empêcher la miction en refoulant cette urine dans la vessie par la contraction volontaire du sphincter strié. Ce véritable brassage, grâce auquel les parois de l'urèthre postérieur peuvent entrer en contact répété avec l'urine dans l'intervalle des mictions, est riche en déductions. Il justifie la formule de CATHELIN, que la pathologie de l'urèthre postérieur se confond avec celle du col vésical, et explique, pour M. HEITZ-BOYER, le mécanisme de l'infection secondaire, par voie descendante, des formations diverticulaires de la prostate : elle se réaliserait ainsi au cours des bactériuries, si fréquentes, d'origine hématogène, où le contenu vésical est toujours riche en microbes.

Enfin, une autre preuve que le sphincter lisse n'est pas indispensable est donnée par les résultats de la belle intervention qu'a imaginée le Pr. MARION pour la réfection de l'urèthre féminin : l'orifice urétral étant déplacé en un point de la vessie où la patiente n'a plus de sphincter, celle-ci reste pourtant continente.

DEUXIEME PARTIE

Ce long mais indispensable rappel d'anatomie et de physiologie normales étant fait, nous allons pouvoir entrer dans le vif de notre sujet, étudier les *lésions* et les *troubles dynamiques* du sphincter lisse au cours des accidents de « *prostatisme* » et des *ré-tentions d'urine d'origine cervico-prostatique*.

L'ADÉNÔME PÉRIURÉTHRAL, dit communément hypertrophie simple de la prostate d'une part, et d'autre part ce qu'on est convenu d'appeler la « *MALADIE DU COL VÉSICAL* » étaient jusqu'à ces dernières années considérés comme les causes les plus fréquentes de ces rétentions.

Une troisième cause, d'ailleurs souvent en association avec les deux précédentes dont elle peut même être le point de départ, est la PROSTATITE CHRONIQUE HYPERTROPHIANTE. Notre maître M. HEITZ-BOYER, dans des travaux récents, a insisté sur sa grande fréquence et surtout, dans la grande majorité des cas sur son *origine diverticulaire* (nous préciserons plus loin ce qu'il faut entendre par cette dénomination).

Il nous faudra donc, dans l'étude anatomo-pathologique de ces rétentions cervico-prostatiques où le sphincter lisse est en cause, distinguer trois périodes que nous résumerons brièvement. On verra ainsi l'évolution des idées à ce point de vue, évolution qui n'a pas qu'un intérêt didactique ou bibliographique, mais conduit à des conclusions essentiellement pratiques. A chacune de ces trois étapes, en effet, vont correspondre des déductions thérapeutiques nouvelles grâce auxquelles l'urologue est maintenant mieux armé pour guérir les rétentionnistes.

1° La première période est celle où domine la notion de l'ADÉNÔME, expliquant toutes les hypertrophies de la prostate, hypertrophies indiscutables, perceptibles au toucher rectal, et survenant chez des sujets âgés, « vieux prostatiques ».

En dehors de ces cas de cause flagrante, on expliquait certaines rétentions, dans lesquelles le toucher rectal ne décèle pas d'hypertrophie, par un « prostatisme vésical » : ce sont les « prostatiques sans prostate » de GUYON.

En 1912, le Prof. MARION montre que, chez la plupart des malades de cette dernière catégorie, il s'agit en réalité d'adénômes, malgré la négativité du toucher rectal. En effet, dans ses cas opérés à cette époque, — dont certains concernant d'ailleurs des malades de moins de cinquante ans — il trouvait toujours, que ce soit à l'examen cystoscopique ou *microscopique*, des adénômes.

2° La « MALADIE DU COL VÉSICAL » a été individualisée dès 1919 par le Pr. LEGUEU dans un important travail publié aux Archives Urologiques de la Clinique de Necker. C'est une entité avant tout symptomatique — obstruction vésicale avec toutes ses variantes sans hypertrophie prostatique constatable au toucher rectal — pathogénique aussi, car M. LEGUEU attache une importance primordiale à ce qu'il a appelé « la *dysectasie du col* ». Anatomiquement au contraire elle a pour substratum des lésions extrêmement variées « de tous les éléments muqueux, glandulaires, musculaires et fibreux qui constituent le col », — lésions évidentes ou purement histologiques — congénitales (hypertrophie du sphincter du Pr. MARION) ou acquises, se voyant par conséquent à tous les âges — lésions d'hyperplasie simple, de dégénérescence bénigne ou surtout de sclérose inflammatoire. L'*infection* joue là, en effet, un rôle primordial sur lequel tout le monde est d'accord. Non seule-

ment elle vient compliquer les rétentions d'origine cervicale à l'occasion des sondages en particulier, mais surtout elle est bien souvent à l'origine même de ces rétentions, et il est généralement admis que la prostatite chronique est la cause la plus fréquente de la « maladie du col de la vessie ».

3° La part de la PROSTATITE CHRONIQUE était donc faite dans l'étiologie des obstructions cervicales, mais toute la maladie se trouvait ramenée au col de la vessie. On se bornait à constater les dégâts anatomiques et les troubles fonctionnels à ce niveau, sans se demander pourquoi l'infection causale était si tenace, si implacable. C'est alors que, au cours de ces dernières années, M. HEITZ-BOYER, étudiant dans tous ses développements ce qu'il a appelé la « MALADIE DIVERTICULAIRE DE LA PROSTATE », a été amené à montrer son rôle en pareil cas. Il a constaté qu'elle pouvait, indirectement et secondairement, être une cause fréquente de rétention d'urine, et même de rétention grave. En effet, les petites cavités intraprostatiques stagnantes qu'il a décrites, étant le siège d'une infection atténuée mais indéfiniment entretenue, peuvent déterminer autour d'elles une réaction du tissu prostatique, réaction « *péri-diverticulaire* » dont l'évolution est variable : elle peut se faire vers la *sclérose sans hypertrophie* et, de par sa propagation cervicale, elle se trouve constituer tout naturellement un cas type de maladie du col, — elle peut être au contraire *scléro-hypertrophiante* et simule alors un adénome, dit hypertrophie simple de la prostate.

Ce tableau d'ensemble étant tracé, — et il était indispensable pour mettre un peu de clarté dans un sujet devenu aussi complexe, — nous allons maintenant entrer dans le détail de chacune de ces trois grandes formes anatomo-cliniques susceptibles d'entraîner une obstruction du col vésical (étant mise à

part la dégénérescence maligne, le cancer de la prostate, que nous n'aurons pas en vue dans ce travail). Et nous verrons que, dans chacun de ces trois cas, le sphincter lisse va se comporter de façon différente non seulement au point de vue anatomique mais aussi au point de vue de ses réactions dynamiques.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

I. — L'étude anatomo-pathologique de l'ADÉNÔME PÉRI-URÉTHRAL par rapport au sphincter lisse est particulièrement intéressante: elle a permis de préciser et de confirmer certains détails anatomiques, et par là de régler d'une façon logique et correcte la technique de la prostatectomie sus-pubienne.

Il est curieux de constater combien étaient erronées, pendant les premières années où fut pratiquée cette intervention, les notions sur les rapports de l'adénome avec le sphincter lisse. L'opération de FREYER (21 nov. 1900) — (dont il revendiqua àprement la paternité, bien qu'il semble qu'elle ait été faite avant lui en Amérique par FULLER dès 1895, et même par GONZALEZ au Mexique) — fut une opération absolument empirique au point que « l'auteur ignorait lui-même ce qu'il faisait » (PAPIN et VERLIAC). Ses notions anatomo-pathologiques, l'interprétation qu'il donnait de ses gestes opératoires et du résultat même de son intervention étaient non seulement fausses mais contradictoires. « Enucléation complète de la prostate avec sa capsule, en dehors de sa gaine, en laissant l'urèthre intact, cela fut », nous dit-il, « ma pratique dans mes premières opérations ».

Pour lui en effet, le plan de clivage se trouve entre la capsule, « intimement lié à la masse prostatique dont elle ne peut être séparée même par la dissection », — et la capsule extérieure ou gaine, qui contient les plexus veineux péri-prostatiques ».

Il écrit d'autre part avoir constaté, sur la plupart

des pièces enlevées par lui, « une espèce de rainure
« circulaire, bien nette, à la ligne de jonction entre
« les portions intra et extra vésicales de l'organe.
« Cette particularité provient de l'étranglement de
« l'excroissance par les fibres tranchantes de la
« gaine qui agissent à la manière d'une faucille sur
« le pourtour de la masse prostatique faisant hernie
« dans la vessie, et aussi — ajoute-t-il — par le mus-
« cle sphincter ». Cette dernière affirmation est
contradictoire puisque entre le sphincter et le bord
tranchant de la gaine se trouve précisément la prostate elle-même.

Cependant, il est surpris, par ailleurs, « de voir
une très grosse prostate, extraite par la voie sous-
pubienne, relativement petite » et, après avoir pra-
tiqué un nombre important d'interventions, il semble
être devenu moins totalitaire. Il écrit en effet en
1908 : « quand la prostate sort en entier, les conduits
« éjaculateurs peuvent être déchirés (!). Mais dans
« la grande majorité de ma dernière série d'opéra-
« tions, la portion de l'urèthre en arrière du veru
« a été enlevée avec la prostate, tandis que la partie
« de l'urèthre prostatique qui est le point terminal
« des conduits éjaculateurs demeure intacte. »

THOMSON WALKER, qui a beaucoup étudié cette
question, écrit en 1904 que « très souvent une por-
« tion de la prostate hypertrophiée force son che-
« min à travers la lumière du sphincter vésical ». Il
a bien vu également qu' « à l'union des portions intra
« ou extra vésicales la tumeur est marquée d'un pro-
« fond sillon » et il ajoute : « J'ai déjà montré qu'il
« est dû à la striction du sphincter vésical hyper-
« trophié ». Cependant, se conformant aux idées de
« Freyer, il conclut lui aussi à l'énucléation totale de
« la prostate : « à la partie toute supérieure de la
« cavité laissée par la prostatectomie, on voit une
« couche de fibres circulaires en continuité avec la

« couche moyenne du muscle vésical, — à la partie
« inférieure, le sphincter strié. Entre ces deux cou-
« ches musculaires, la gaine est nue et exposée. »

CUTHBERT WALLACE fut le premier à montrer (1902) que cette *pseudo capsule* à l'intérieur de laquelle on décrivait le plan de clivage, est en réalité « *du tissu*
« *prostatique comprimé, laminé* », et qu'il est im-
« possible d'énucléer la prostate en laissant en place
« l'urèthre ». Mais son opinion resta ignorée ou combattue en Angleterre. D'autre part, quand il parle de plan de clivage dans l'énucléation des masses adénomateuses, il ne fait jouer aucun rôle au sphincter lisse.

C'est en France que, dans une série de travaux devenus classiques, fut établie la topographie de l'adénome péri-urétral au point de vue anatomique puis chirurgical.

ALBARRAN (1898), puis ALBARRAN et MOTZ (1902) avaient montré les premiers l'importance des *glandes immédiatement sous-muqueuses* dans le développement de l'adénome prostatique. Mais dans ce premier travail, ce rôle semble limité aux glandes sous-cervicales, aux dépens desquelles se développerait le lobe médian.

MOTZ et PEREARNU (1905) allant plus loin, établissent que les productions adéno-myomateuses, les « sions essentielles de l'hypertrophie prostatique, se
« développent toujours aux dépens des glandes cen-
« trales, péri-uréthrales, qui sont séparées de la
« vraie prostate par le sphincter lisse. Dans les hy-
« pertrophies moyennes ou grosses, la *prostate pro-*
« *prement dite* est refoulée à la périphérie. Elle est
« plus ou moins atrophiée et constitue la *pseudo*
« *capsule* » décrite dans la prostatectomie par voie périnéale.

Mais ils décrivent à tort deux variétés de lobe médian lequel se développerait aux dépens, soit des

glandes sous-cervicales, soit de la portion pré-spermatique de la prostate.

« Si ces deux variétés d'adénôme sont associées, « elles sont séparées au début par une portion du « tissu musculaire de la vessie. Plus tard elles sont « en rapport direct par amincissement et atrophie de « la couche musculaire, et on ne saurait dire la part « de chacune dans le développement du lobe médian. »

CUNEO dans un mémoire remis à la Société de Chirurgie en 1910, parlant de la commissure pré-spermatique, écrit que « Motz et Pérearnu rattachent « aux glandes péri-uréthrales une région glandulaire qui fait indiscutablement partie de la prostate. Elle tend à se confondre en bas avec les glandes des péri-uréthrales du véru, mais sur la plus grande « partie de son étendue, elle est nettement séparée de « la prostate par le sphincter lisse ». Ainsi donc pour lui *« l'adénôme se développe tout entier en dedans et au-dessous du sphincter vésical qu'il refoule excentriquement »*.

MARQUIS, la même année (1910), précise ce point de façon absolue : « l'origine de l'hypertrophie de « la prostate est, dans la grande majorité des cas, « non pas prostatique mais « sous-uréthrale » et le « terme d'hypertrophie prostatique, quoique consacré par l'usage, doit, par souci de la vérité, être le « plus souvent remplacé par celui de tumeur sous-uréthrale ».

Au même moment, c'est-à-dire en 1909-1910, M. HEITZ-BOYER, alors chef de clinique d'Albaran, et chargé comme tel à Necker du cours de perfectionnement opératoire, insistait dans ses démonstrations sur les trois faits suivants :

1° Avec l'adénôme enlevé par la technique de FREYER est toujours enlevé aussi le sphincter lisse de

la vessie, qui forme un anneau complet autour de la prostate hypertrophiée.

2° C'est ce sphincter lisse circulaire qui crée le **PLAN DE CLIVAGE**, le « bon » plan de clivage, le seul permettant au doigt énucléateur insinue en arrière de lui d'enlever la prostate hypertrophiée sans rien arracher ni même déchirer.

3° C'est grâce à la *disposition de ce sphincter sur la ligne médiane postérieure*, c'est grâce au ramassement de ses fibres à ce niveau en un faisceau transversal compact, que la technique de FREYER par la *voie postérieure* (la seule employée alors) est possible et si facile, permettant comme le faisait FREYER de terminer l'énucléation parfois en moins de dix secondes.

Ce sont d'ailleurs ces trois propositions que nous avons entendu répéter au cours de notre internat chez M. HEITZ-BOYER. C'est leur importance primordiale dans l'acte de la prostatectomie sanglante qui nous a, en grande partie, incité à faire du sphincter lisse de l'urèthre l'objet de notre thèse.

Malgré ces précisions topographiques, malgré la certitude que, dans l'opération de FREYER on énuclée les masses adénomateuses et non la prostate, l'accord n'est pas encore fait à cette époque sur la situation du plan de clivage, sur le rôle du sphincter lisse. Certains auteurs parmi lesquels M. CHEVASSU soutiennent que l'énucléabilité des adénômes ne prouve aucunement leur origine péri-urétrale : le plan de clivage, à leur avis, se trouve autour de la capsule qui s'est constituée au cours du développement de ces adénômes, comme cela se passe au niveau du sein.

Le Pr. MARION reprenant la question à la XV^e Session de l'Association Française d'Urologie (1911) donne en faveur de l'origine extra-prostatique des

adénômes, entre autres arguments, ceux-ci qui nous intéressent particulièrement :

« Sur les pièces d'autopsie — blocs vesico-uréthro-
« prostatiques prélevés sur des prostatectomisés
« dont l'hypertrophie était peu accentuée, — on voit
« que les masses adénomaeuses, en contact intime
« avec les deux côtés de l'urètre, sont séparées, en
« arrière, des masses glandulaires par une capsule »
« — « l'épaisseur de cette capsule, sa constitution
« musculaire, la différencient de la capsule banale
« qui sépare un adénôme de la glande mère » —
« « *l'adénôme se développe en dedans du sphincter.*
« Sur les coupes, il est impossible de trouver trace,
« ni du sphincter vésical, ni des glandes uréthrales
« en dedans de l'adénôme ».

Et M. MARION conclut : « Beaucoup de considéra-
« tions et de faits plaident en faveur de l'origine
« *extra-prostatique de l'hypertrophie de la prostate.*
« La prostate étant éliminée, seules les glandes sous-
« muqueuses de l'urèthre peuvent être mises en
« cause, surtout si on considère la situation des adé-
« nômes par rapport au sphincter lisse ». Mais, ajou-
te-t-il, « on ne peut encore généraliser ».

PAPIN et VERLIAC, en 1920, écrivent : « Un fait es-
« sentiel, et que personne ne peut plus nier aujour-
« d'hui, c'est que la *tumeur périurétrale n'est pas*
« *la prostate transformée* ».

Quelques années plus tard, dans l'Encyclopédie Française d'Urologie, au chapitre « Prostate » rédigé par M. MARION, on trouve les lignes suivantes : « Lors-
« qu'on tombe sur des hypertrophies de petit vo-
« lume il arrive qu'on voit la capsule constituée par
« des fibres musculaires pures disposées circulaire-
« ment autour des adénômes et représentant sans
« aucun doute le sphincter vésical lisse ».

Notre maître, M. HEITZ-BOYER nous a souvent mon-
tré de ses pièces personnelles, dont quelques-unes en-



Grosse *Hypertrophie Adénomateuse*, localisée strictement aux deux lobes latéraux, enlevée en bloc « par énucléation » par la voie postérieure (technique type de Freyer).

On voit bien sur la face postérieure les fibres du SPHINCTER LISSE ramassées en un faisceau compact de fibres transversales sur la ligne médiane, fibres qui vont s'éparpiller et devenir obliquement étalées pour aller embrasser, puis pénétrer les deux lobes adénomateux hypertrophiés. Le sphincter est *toujours enlevé avec l'Hypertrophie adénomateuse*, dite « prostatique », lorsque l'énucléation a été faite correctement: c'est en *arrière de lui* que se trouve toujours le bon « **plan de clivage** ».

levées devant nous, où la chose apparaît de façon indiscutable. Il insiste sur ce que *c'est le sphincter lisse, et uniquement lui, qui constitue le bon plan de clivage*, et nous verrons au chapitre thérapeutique les déductions qu'il en tire pour la technique à suivre au cours de l'énucléation.

Tels sont, longuement exposés, mais établis de façon indiscutable, les rapports topographiques du sphincter lisse avec l'adénome péri-urétral. Nous allons maintenant étudier les modifications que va entraîner ce dernier sur l'anneau musculaire.

Le processus pathologique de l'hypertrophie de la prostate est adéno-fibro-myomateux, avec prédominance possible de l'un ou l'autre de ces éléments. Nous avons vu que, dans les petites ou moyennes hypertrophies enlevées d'un seul bloc, le sphincter lisse est souvent nettement visible formant à la tumeur une ceinture musculaire. Dans les hypertrophies de gros volume au contraire, qui sont des formes adénomateuses pures ou presque pures, le sphincter lisse est distendu, dissocié, et on en retrouve plus de trace, à moins de pratiquer l'énucléation en masse à la manière de FREYER et aussi de le rechercher avec soin. Enfin il est d'autres cas où, l'élément fibreux prenant quelque importance, le sphincter va se trouver plus ou moins envahi : mais alors il s'agit, pour M. HEITZ-BOYER ou bien d'adénome infectés, opérés trop tôt, avec adhérences inflammatoires périadénomateuses, ou surtout de cas de prostatite chronique hypertrophiante, le plus souvent d'origine péridiverticulaire que nous envisagerons plus loin.

II. — LA MALADIE DU COL DE LA VESSIE qui a fait l'objet de nombreux rapports au cours de ces dernières années, semblait jusque tout récemment réu-

nir tous les faits cliniques étiquetés auparavant « *prostatisme sans prostate* ». Mais cette entité clinique a pour substratum anatomique des lésions variées et de nature assez différente, ce qui explique la confusion qui a longtemps régné dans ce domaine, et les nombreuses classifications des auteurs américains (Randall, Young, Chetwood, Buerger, Trabucco...).

Deux ordres de lésions peuvent tout d'abord être dégagés, parce que bien individualisés ;

d'une part, les *adénômes microscopiques*, non perceptibles au toucher rectal, ne donnant aucune déformation du col visible à l'uréthro-cystoscopie, caractérisés seulement par des troubles de prostatisme et qui ne peuvent être décelés qu'à l'examen histologique de la pièce : tumeurs soit adénomyomateuses où l'architecture du sphincter lisse est modifiée (muscle dissocié ou hypertrophié), — soit adénomateuses pures et pouvant troubler par leur voisinage, comme nous le verrons, le fonctionnement, le dynamisme du sphincter.

D'autre part, l'*hypertrophie congénitale* de ce sphincter, décrite par le Pr. MARION, anomalie par excès et d'ordre purement musculaire.

Pour M. LEGUEU, il s'agirait là d'aspects extrêmes de la « *maladie prostatique* » siégeant dans une région instable, non encore parfaitement évoluée et se développant, avec une prédominance marquée ou à l'exclusion des autres, au niveau des tissus glandulaire, musculaire ou conjonctif.

Les autres lésions pouvant servir de substratum anatomique à la maladie du col répondent à ce qui a été décrit sous les termes les plus hétéroclites : valvules de MERCIER, fibroses, sténoses du col, « barres médianes », « contractures » des Américains.

Le terme de « barre médiane » utilisé pour la pre-

mière fois par GUTHRIE ne répond pas à une entité anatomique. Il ne désigne qu'un aspect cystoscopique. Pour BUERGER ce terme est à rejeter car il n'a aucune signification précise.

Quant au terme de « *contracture* » on le trouve déjà dans les travaux de CIVIALE, de ROUX, de VELPEAU, qui l'employaient avec le sens strict de trouble fonctionnel. Il fut repris, il y a plus de trente ans en Amérique, par KEYES senior et depuis ses compatriotes en ont très largement usé. Il faut lui donner alors, essentiellement, le sens de sténose fibreuse.

En 1897, FULLER comparait la « contraction chronique du col de la vessie » au torticolis, leur reconnaissant un même substratum anatomique : infiltration scléreuse interstitielle par infection subaiguë ou chronique. Pour BUERGER, le terme « *contracture* » du col comprend tous les processus pathologiques se développant dans la région du sphincter vésical qui se manifestent par une rigidité du col et ne peuvent être classés dans les néoplasies (fibromes, adénômes, cancer). Pour CHETWOOD, YOUNG, « *contracture du col* » = *sténose fibreuse*.

Cette fibrose peut être *congénitale* : YOUNG en a décrit quelques cas caractérisés par un épaississement de la sous-muqueuse avec infiltration conjonctive du sphincter sans hypertrophie de celui-ci.

Plus souvent (BUERGER), chez des sujets ayant dépassé la cinquantaine, on trouverait cette fibrose à l'état pur. La lésion histologique prédominante est, dans ces cas, l'envahissement du sphincter lisse par du tissu scléreux, l'infiltration pouvant être intra ou péri-fasciculaire. Cette altération est généralement diffuse : dans la plus grande partie du muscle, les faisceaux sont largement séparés par un tissu conjonctif dense ou oedémateux. « On peut même voir la transformation fibreuse complète du sphincter lisse » (MARION). C'est parmi ces cas qu'on pourrait ranger

la « *Prétendue atrophie de la prostate* » des auteurs allemands (thèse de Paris 1914, inspirée par M. MARION).

« Cette prétendue atrophie correspond en réalité », nous dit PARIS, « à des **hyperplasies** du col, « *musculaires, pures ou musculo-fibreuses plus que musculo-glandulaires* : au total, avec des différences de proportion, formations analogues à la dite hypertrophie de la prostate. »

Mais, à côté de ces faits d'hyperplasie, de « maladie prostatique » tous les auteurs sont d'accord pour dire que dans la majorité des cas il s'agit d'une **sclérose inflammatoire**, insistant sur le rôle très fréquent et prépondérant de l'infection.

Au point de vue histologique, on trouve alors souvent un double processus inflammatoire : l'un récent, caractérisé par une infiltration leucocytaire, — l'autre ancien, caractérisé par de la sclérose, dissociant les fibres et les faisceaux musculaires qui, même, peuvent disparaître complètement dans de larges zones.

Dans la « maladie du col », où les lésions *semblent* localisées, cette infection subaiguë ou chronique se borne souvent à de l'urétrite postérieure, à de la cystite cervicale, la région est relativement peu bouleversée en dehors du sphincter, et « on peut encore, une fois incisée la paroi vésicale, trouver facilement un plan de clivage et isoler la zone sphinctérienne » (MARION).

III. — Mais habituellement l'infection est plus diffuse : il s'agit alors d'un Prostatite véritable, bien souvent de PROSTATITE CHRONIQUE surtout HYPERTROPHIANTE, dont la pathogénie vient de s'éclairer grandement depuis les travaux de M. HEITZ-BOYER.

Au point de vue anatomique, les lésions alors constatées sont scléro-inflammatoires, caractéristiques d'une infection subaiguë ou chronique. Tout naturellement, et ce fait est capital, ces lésions pourront siéger dans tout l'ensemble de la prostate, en *dedans comme autour du sphincter lisse*.

1° Ces lésions de prostatite chronique peuvent apparaître, et de façon fréquente, *au cours de l'évolution des adénômes péri-uréthraux faisant alors disparaître en grande partie le plan de clivage* qu'on trouve normalement autour du sphincter lisse et rendant plus difficile l'intervention.

CUTHBERT WALLACE écrivait déjà en 1902 : « Il y a malheureusement des cas de grosse prostate qui ne présentent pas des tumeurs facilement énucléables, et dans lesquelles tout essai d'ablation conduit à déchirer l'organe et à en arracher des morceaux » ; et il ajoutait : « il ne semble pas actuellement exister de méthode sûre de diagnostic avant que l'ablation ne soit commencée. »

YOUNG, dans un mémoire très documenté publié avec son élève GÉRAGHTY trouve, sur une quantité importante de prostates hypertrophiées enlevées chirurgicalement, un pourcentage non négligeable de prostatite sans adénôme.

En effet, de par son caractère très fréquemment hypertrophiant, la prostatite chronique simule l'adénôme, mais nous avons vu qu'elle lui est également souvent associée. Cette association pose une autre question, celle de l'origine inflammatoire de l'adénôme. Déjà CIECHANOWSKI, puis après lui LE FUR, MOTZ, avaient soutenu cette origine inflammatoire de l'« hypertrophie de la prostate ». Cette opinion a été combattue dans la suite par de nombreux auteurs. M. HEITZ-BOYER a été amené à l'envisager avec CHAMPY en invoquant, par comparaison et du fait d'une documentation plus ancienne et plus riche, ce

qui se passe au niveau du col de l'utérus (comparaison justifiée par la parenté embryologique des deux organes). La notion de « métrite adénomateuse », qui semble établie en gynécologie, inciterait à penser qu'il peut y avoir, dans un certain nombre de cas, un rapport de cause à effet entre la prostatite et l'adénome : c'est la « prostatite adénomateuse » d'Heitz-Boyer et Champy.

2°) Pour ce qui est de la « *maladie du col* » — *en dehors de ses formes congénitales ou purement hyperplastiques* — il semble bien que, lorsque l'infection est assez marquée pour que l'on puisse parler de *prostatite*, ce soit celle-ci qui constitue toute la maladie, revêtant seulement un *aspect clinique particulier du fait de sa propagation cervicale*.

Il est rare d'ailleurs, comme le dit fort bien PARIS dans sa thèse déjà citée, que dans la prostatite chronique le processus scléreux puisse l'emporter au point que la glande paraisse de volume normal ou au-dessous de la normale. Et Paris cite LE FUR, qui écrivait : « Cette atrophie inflammatoire, très rare apparemment, pourrait alors, par transformation fibreuse et rétraction concentrique, devenir une prostatite obli-
« térante. »

POUR M. HEITZ-BOYER, beaucoup de cas de « *maladie du col* » — ainsi nommée parce que, *en apparence* seulement, la lésion scléro-inflammatoire, « *fibro-rétractante* » par conséquent *sténosante* semble localisée à la région cervicale, — appartiennent *en réalité* à la *prostatite chronique*. D'autre part, cette prostatite chronique est, affirme-t-il, « *la plupart du temps d'origine diverticulaire* », et nous allons étudier ce processus avec la forme hypertrophiante.

3°) Beaucoup plus fréquente est l'hypertrophie inflammatoire, la PROSTATITE CHRONIQUE HYPERTROPHIANTE. Elle a été étudiée par JANET et auparavant

par ALBARRAN, qui a créé le mot. Il appelait l'attention sur la difficulté du diagnostic, en pareil cas, avec certains cancers de la prostate ou certaines hypertrophies adénomateuses infectées et enflammées. (Ce fut même, nous a raconté M. HEITZ-BOYER, le sujet de sa dernière clinique à Necker). Mais dans l'esprit d'Albarran, c'étaient là des cas rares et auxquels il ne faisait pas jouer de rôle important dans les rétentions d'origine cervico-prostatique. D'autre part, il n'avait pas étudié leur pathogénie, ne cherchant pas à expliquer, pas plus que Young, d'ailleurs, pourquoi une inflammation pouvait se perpétuer pendant des années dans une prostate, tout en restant atténuée: « double condition nécessaire pour que ces lésions créent de la fibrose. » (HEITZ-BOYER.)

La question devait changer du tout au tout avec la mise en lumière par M. HEITZ-BOYER de ces petites cavités intra-prostatiques stagnantes et infectées, dont les mauvaises conditions mécaniques d'évacuation empêchent la guérison. Ces DIVERTICULES, — rarement congénitaux, le plus souvent acquis, — vont créer autour d'eux, lorsqu'ils sont enflammés et du fait de l'impossibilité de leur guérison spontanée, une réaction de défense. Cette « PÉRIDIVERTICULITE » désormais inexorable, à évolution lente, envahira progressivement et de façon inégale le tissu prostatique, aussi bien l'extra que l'intra-sphinctérien. Le siège constant de ces diverticules dans la moitié supérieure de la prostate (région latéro et sus-montanale) explique l'envahissement habituel de la région cervicale, du sphincter lisse.

Dans ces formes, où l'évolution hypertrophiante domine, le rétrécissement de l'orifice cervical peut évidemment exister aussi, mais il aura rarement le même caractère de rigidité et de dureté que dans la forme scléro-rétractile, quoiqu'on observe également dans ces cas des rétentions.

Ce qui a permis particulièrement à M. HEITZ-BOYER de décrire ces lésions et leur morphologie si diverse, ce qui permet à tout le monde de les contrôler maintenant, ce n'est pas tant l'**uréthrocystoscopie**, pratiquée par lui régulièrement depuis 1919, que l'**uréthrographie**, non douloureuse, facilement acceptée de tous les patients, et si fructueuse dans ses résultats. C'est cette méthode qui, mise en œuvre systématiquement par lui depuis 1927-1928, l'a conduit à établir le rapport non constant, mais du moins très fréquent, du grossissement inflammatoire de la prostate avec les formations diverticulaires.

C'est elle qui a permis de différencier les cas à évolution hypertrophiante avec col rigide béant, excavé en entonnoir et donnant cependant des accidents de rétention, — et les formes rétractiles où le col, diminué de calibre sur la projection radiographique, se continue à angle droit avec la cavité vésicale.

On voit le secours et le progrès diagnostique que ces notions ont apporté dans la question des obstructions du col. Si nous avons insisté particulièrement sur cette troisième éventualité de l'infection, c'est que, répétons-le, les *lésions de prostatite sont d'emblée extra-sphinctériennes, supprimant le plan de cli-vage*. Ce fait va entraîner, pour la levée de l'obstruction des rétentions cervico-prostatiques, des déductions thérapeutiques nouvelles, conduisant à une technique particulière, non sanglante de l'acte chirurgical, pratiqué de proche en proche grâce à la haute fréquence et par *voie endoscopique*.

PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE

Tout ce que nous avons vu jusqu'ici laisse prévoir quel rôle important doit jouer le sphincter lisse dans la genèse des troubles de la miction qui accompagnent les lésions cervico-prostatiques. Ce sont ces bases anatomiques et anatomo-cliniques qui vont nous permettre de préciser, dans la mesure du possible, le *mécanisme des obstructions du col vésical*. Ce sont elles aussi qui nous permettront de tirer des déductions thérapeutiques logiques, tant au point de vue des indications que de la technique opératoire elle-même.

Cette physiologie du sphincter lisse, restée longtemps à l'état d'étude de laboratoire, revêt aujourd'hui un intérêt pratique direct : celui de poser le traitement opératoire moderne des obstructions cervico-prostatiques. M. HEITZ-BOYER ne cesse de le répéter (et cela depuis près de vingt ans) : « Le sphincter lisse de la vessie ne domine pas seulement la pathologie de cette région cervico-prostatique, — elle en commande également la chirurgie, étant à la base même des techniques opératoires : elle a permis autrefois leur réalisation sanglante, comme ce fut le cas pour l'opération par énucléation de FREYER (et cela à l'insu de FREYER lui-même!) — elle guide aujourd'hui et justifie les procédés plus récents de destruction limitée par voie endoscopique ». Cette affirmation, qui résume notre thèse, va trouver sa démonstration dans ses deux derniers chapitres, consacrés à la physiologie pathologique et aux conclusions thérapeutiques qui en découlent.

Le rôle capital au sphincter lisse paraît d'ailleurs tout naturel : placé à la sortie de la vessie, au début de l'urèthre, il doit nécessairement et profondément influencer sur le bon écoulement de l'urine.

La chirurgie moderne a d'ailleurs bien mis ce rôle en évidence : dans l'opération de FREYER, correctement exécutée, *on enlève toujours, avec l'adénôme, le sphincter lisse*; — on l'enlève aussi dans l'ablation du col du Pr. MARION. Dans les deux cas, le résultat thérapeutique est atteint, les troubles de rétention supprimés.

Mais si ce rôle du *sphincter lisse* est *capital* quant à la physiopathologie des *rétentions*, il n'est *pas cependant exclusif*.

En effet, à son action si importante et d'ordre uniquement *dynamique*, peut s'associer un effet d'ordre mécanique, résultant des déformations *statiques* du canal cervico-prostatique. Si on y ajoute encore l'influence de la congestion locale, et plus encore celle de l'infection, soit aiguë, soit et surtout chronique, on voit que la physiopathologie des obstructions cervicales est fort complexe.

D'autre part, les perturbations fonctionnelles sont elles-mêmes très variées, allant de la simple pollakiurie à la rétention complète, en passant souvent par un stade intermédiaire de rétention incomplète.

Tout cela explique que les théories émises à ce sujet aient été multiples; et il est raisonnable d'admettre que chacune de ces explications, dans des cas donnés et dans une certaine mesure, est conforme à la réalité.

En tous les cas, d'un point de vue plus général, il est intéressant de constater que, là comme dans le reste de la chirurgie, la tendance actuelle est « plus physiologiste qu'anatomiste », plus dynamique que statique : évolution logique pour M. HEITZ-BOYER. Il

y a apporté sa contribution et en montre une justification dans le fait indiscutable aujourd'hui et en apparence paradoxal que « des interventions partielles par voie endoscopique, faites sur la région cervicale par la haute fréquence puissent donner des résultats aussi complets sur la rétention ». Nous en montrerons plus loin la raison, qui est précisément d'ordre physiologique.

Nous rappellerons seulement pour mémoire qu'on a envisagé autrefois, pour expliquer les accidents de rétention chez les prostatiques, un rôle *prépondérant de la vessie*: parésie vésicale de CIVALE, sclérose vésicale de GUYON, que le maître de Necker rapportait à un état d'artério-sclérose (conception qui a été exposée dans la thèse de LAUNOIS).

Il est bien évident que la rétention chronique, surtout prolongée, ne peut exister sans que surviennent des modifications de la vessie. Il est non moins évident aujourd'hui que ces modifications sont l'effet et non la cause; la vessie, en effet, reprend sa tonicité dans une très large mesure, souvent après la simple mise au repos par la sonde à demeure, mais surtout et presque toujours après l'intervention.

Dans l'adénôme, c'est un fait classique et banal. Chez les « prostatiques sans prostate », ALBARRAN, qui parlait d'*inhibition réflexe du muscle vésical*, puis avec lui NOGUÈS; ensuite MOTZ et ARRÈSE l'avaient déjà bien observé. Les modifications de la vessie sont, dans tous ces cas, l'effet de la rétention. Il faut donc en chercher la cause au niveau du col : logiquement, on doit donc dire : rétention cervico-prostatique, et non plus rétention vésicale des classiques.

La THÉORIE MÉCANIQUE, la première en date, et qui pendant longtemps a paru susceptible de tout expliquer, est manifestement *insuffisante* pour justifier la rétention chez la majorité des prostatiques. Nous en

savons la raison : c'est qu'elle ne tient aucun compte du sphincter lisse.

M. HEITZ-BOYER insistait longuement sur cette notion capitale dans sa communication sur les résultats de la ligature de STEINACH. « Il y a bien longtemps « déjà », écrivait-il, « que des urologues expérimentés « ont constaté qu'il n'y a pas de rapport direct et cons-
« tant entre le volume d'une hypertrophie de la pros-
« tate et la production ou l'intensité d'une rétention
« chez un prostatique : nous savons tous qu'une petite
« hypertrophie peut entraîner un arrêt complet des
« urines, alors qu'une évacuation complète de la ves-
« sie est compatible avec l'existence de deux gros
« lobes prostatiques. » Et plus loin : « Une preuve m'a
« été donnée encore de l'importance toute relative du
« volume des lobes latéraux : ce sont les essais de des-
« truction de l'hypertrophie par la haute fréquence
« que je poursuis depuis vingt et un ans. Déjà, dans
« une communication au Congrès de Chirurgie de
« 1920, j'insistais sur les résultats irréguliers que me
« donnait la haute fréquence, même pratiquée à ves-
« sie ouverte. En effet, les résultats fonctionnels ob-
« tenus par la destruction des lobes latéraux se mon-
« traient très variables, existant certainement tou-
« jours, mais n'étant nullement en rapport avec le
« volume des tissus prostatiques détruits. *Le gain
« fonctionnel n'était pas proportionnel au gain ana-
« tomique*, ce qui indiquait bien qu'un autre élément
« *surajouté* entraînait en jeu, cet élément étant, je crois,
« *le sphincter lisse* laissé dans cette technique plus ou
« moins intact. Les phénomènes purement mécani-
« ques dus à l'augmentation de volume même de la
« glande sont loin de jouer un rôle unique ou même
« prépondérant dans la production de la rétention
« prostatique. » M. HEITZ-BOYER ajoutait cependant :
« Il y a une exception à faire pour les cas de *lobe
« médian* nettement pédiculé en luette : dans ce cas,
« l'obstacle ainsi constitué, pouvant pivoter autour

« de son pédicule formant charnière, semble susceptible de boucher l'orifice urétral par son rabattement et de provoquer à lui seul l'arrêt des urines. »

D'autre part, M. HEITZ-BOYER, ayant pratiqué depuis quinze ans de très nombreuses uréthro-cystoscopies, a constaté qu'il existait parfois des déformations statiques de la traversée prostatique telles qu'elles aboutissaient à un véritable *verrouillage de l'urèthre*. Dans de tels cas, l'élément mécanique peut suffire à lui seul pour provoquer la rétention. Nous en avons eu personnellement la preuve sur un malade de Lariboisière présentant une telle déformation (le lobe gauche pénétrant profondément dans le lobe droit) et où une destruction totale parfaite du lobe médian n'avait amené aucune modification dans la rétention restée complète.

Mais nous ajouterons, d'accord avec notre maître, que de tels cas sont rares.

En résumé, et dans la majorité des cas, comme l'écrit le Prof. LEGUEU, « l'obstacle statique est bien secondaire. Il faut invoquer un trouble du fonctionnement du col, **un trouble du Dynamisme cervical** ». M. HEITZ-BOYER écrit de son côté : « Le sphincter lisse de la vessie est la partie contractile, active, de l'ensemble des obstacles circulaires que crée une hypertrophie de la prostate à l'entrée de l'urèthre... Il suffira que ce sphincter entre en spasme ou en contraction pour que la rétention puisse se produire, indépendamment de tout changement de volume des lobes prostatiques. »

D'après ce que nous avons exposé de la structure et du fonctionnement du sphincter lisse et des lésions qui s'y rencontrent, comment peut-on interpréter son rôle dans ce dynamisme cervical? La question est extrêmement complexe. Il nous faut rappeler tout d'abord qu'à la partie inférieure et postérieure du

réservoir vésical existent, comme nous l'avons dit, deux systèmes musculaires antagonistes et étroitement solidaires : si le système occlusif — sphincter lisse — l'emporte, c'est l'occlusion physiologique du col qui sépare les mictions; si, au contraire, son antagoniste — muscle du trigone, muscle de BELL, fibres plexiformes — prédomine, la miction se produit. Cela étant donné, on peut dire d'une façon très générale :

1° Les causes d'irritation du système qui préside à l'ouverture du col vont produire la pollakiurie.

2° Au contraire, la dysurie et la rétention sont le fait de tout ce qui minimise la puissance contractile du muscle du trigone, et, d'autre part, et surtout, de tout ce qui peut gêner l'ouverture du sphincter, que la lésion siège à son niveau même, ou dans son voisinage immédiat ou proche, dans la région cervico-prostatique.

Ces causes de dysfonctionnement sont très nombreuses, elles peuvent se combiner ou se succéder de façon extrêmement variable, réalisant autant de cas particuliers, — elles peuvent être transitoires ou définitives.

Mais avant d'essayer de les exposer, il nous faut encore insister sur deux faits qui dominent la physiopathologie des rétentions cervico-prostatiques :

1° La *congestion* et surtout l'*infection*, qui en sont bien souvent des causes déclenchantes, auront des effets d'autant plus prolongés qu'elles surviendront sur un col plus malade.

2° L'*échange de mauvais procédés entre les troubles dynamiques et les lésions anatomiques* : celles-ci créent celles-là et les aggravent; mais le contraire est vrai également. Au niveau du sphincter lisse la « *contracture* », *anatomique*, permanente, peut suc-

céder à l' « *hypertrophie* », *dynamique*, par principe passagère et d'abord intermittente.

Ces considérations d'ensemble étant exposées, et séparant très arbitrairement, il faut le reconnaître, des ordres de faits qui, dans la réalité, se pénètrent et s'enchevêtrent, nous étudierons successivement :

I. — Le mécanisme des RÉTENTIONS CHRONIQUES, aboutissant progressivement à la rétention complète, et cela aussi bien chez les prostatiques que dans certains cas de « maladie du col ».

II. — Les causes de RÉTENTION AIGUE, souvent transitoires.

III. — Le rôle de l'INFECTION dans les rétentions d'origine cervico-prostatique, rôle qui est considérable, souvent adjuvant mais souvent aussi seul efficient, et qui se trouve de plus en plus mis en lumière par la notion de *prostatite chronique péridiverticulaire*.

I

MÉCANISME DES RÉTENTIONS CHRONIQUES.

a) *Chez les prostatiques*, les troubles de la miction évoluent suivant la description restée classique de GUYON, de la façon suivante: d'abord pollakiurie nocturne puis diurne avec dysurie progressive, — rétention incomplète chronique sans distension — puis avec distension, — rétention complète enfin. On sait que cette description est schématique, que l'évolution de ces troubles est essentiellement capricieuse, et notamment sans rapport avec le volume de la tumeur.

La pollakiurie peut s'expliquer par des causes d'irritation locale. Celle-ci réside-t-elle dans la seule présence de la saillie anormale faite par les lobes hyper-

trophisés, soit dans la vessie, soit dans l'urèthre? C'est possible. En revanche, une constatation certaine est celle que, grâce à son utilisation courante de l'urèthro-cystoscopie chez les prostatiques, M. HEITZ-BOYER a pu faire fréquemment chez des malades très pollakiuriques : il a observé l'existence, sur les sailles adénomateuses, de petits kystes, réduits souvent à de l'œdème bulleux, de petites néoformations polypeuses. Et la preuve thérapeutique que la cause de la pollakiurie résidait bien là a été concluante, car la destruction par la haute fréquence de ces kystes et de ces néo-formations bénignes a amené la diminution et même la disparition de la fréquence anormale des mictions.

La *réten-tion incomplète* s'installerait de la façon suivante. Du fait des altérations fonctionnelles ou lésionnelles du col vésical, c'est-à-dire essentiellement du sphincter lisse, celui-ci présentera une certaine « *résistance à l'ouverture* », une « *dysectasie* » (LEGUEU), qui ne peut être vaincue que par un surcroît de travail du muscle du trigone. Pour le fournir, ce muscle — ainsi que la musculature vésicale tout entière dont il est dans une certaine mesure solidaire — doit pouvoir prendre un point d'appui sur un contenu vésical représenté par une masse suffisante d'urine. Au moment où, par suite de la miction, cette quantité d'urine intravésicale diminuera par trop, la miction cessera. Cet arrêt correspond à l'instant où la puissance contractile du muscle du trigone, qui n'a plus le point d'appui nécessaire, sera devenu inférieur à la « *dysectasie* » statique mais aussi et surtout dynamique du sphincter lisse.

Ainsi s'explique que ne puisse plus être évacuée au dehors d'une telle vessie cette quantité résiduelle d'urine, malgré que la vessie continue de se contracter, comme a pu le constater FONSECA par la cystoradioscopie.

De ces faits, il ressort qu'il n'y a donc *pas*, à cette époque, *atonie du muscle vésical*. Celui-ci au contraire présente à la cystoscopie des *colonnes* que l'on peut dire *actives*, puisqu'entre elles il ne s'est pas encore créé de cellules.

C'est ainsi que se constitue un *résidu* vésical minime d'abord, puis plus accentué. En effet, la vessie se fatigue à fournir ces efforts répétés, le *résidu* devient progressivement *important*. C'est alors que la cystoscopie montre des cellules profondes, traduisant l'*atonie vésicale*.

C'est là le mécanisme élémentaire du résidu, et non pas la création puis l'existence d'un bas-fond vésical invoqué par les classiques, mais que PAPIN, dans ses recherches radiologiques avec CHAUFFOUR et BOULLAND, dit n'avoir jamais constaté. PAPIN dit d'autre part que, si les rétentionnistes avec gros résidu prennent volontiers pour uriner la position debout ou à genoux, ce n'est pas parce qu'une telle attitude faciliterait la vidange d'un bas-fond inexistant, mais bien parce qu'elle permet la contraction de suppléance des muscles abdominaux, qui vont appuyer sur le globe vésical et faciliter la miction.

A un degré de plus, c'est la *rétention avec distension*, réalisant : ou la miction par regorgement si le sphincter strié joue encore son rôle, ou bien la fausse incontinence s'il est lui-même forcé.

Enfin, dans le cas schématique et d'évolution progressive dont nous nous occupons, survient la *rétention complète*, si la force contractile de la musculature vésicale ne peut plus vaincre la résistance à l'ouverture la « dysectasie » du col.

Pour certains auteurs (YOUNG et WESSON, TRABUCCO, SERRALACH) qui attribuent une importance primordiale au muscle du trigone, le mécanisme de la rétention progressive peut être différent. SERRALACH écrit : « Les corps sphéroïdes, de par leur si-

« tuation sous-cervicale et du fait qu'ils s'infiltrèrent
« entre les faisceaux du muscle de BELL, peuvent an-
« nuler partiellement ou totalement son action. Un
« certain nombre de prostatiques urinent et même vi-
« dent leur vessie. Chez d'autres, le résidu va appa-
« raître. Tout dépend du degré d'ouverture que ga-
« gnent les fibres musculaires du trigone restées
« libres. » Bien entendu, il faut aussi tenir compte
de l'état du sphincter, et nous venons de voir ce qui
peut s'y passer. Mais le rôle du muscle du trigone
n'est pas seulement de dilater le col. Nous avons vu
qu'en se contractant, ce muscle soulève la région tri-
gonale et le versant postérieur du col, leur donnant
une inclinaison telle qu'ils reçoivent la pression intra-
vésicale dans une direction utile à l'ouverture du col
(DRAGONAS). Si, du fait de l'adénome, le col est sur-
élevé en masse, suivant un plan horizontal, et que,
le muscle du trigone ne se contractant plus suffisam-
ment, le versant postérieur du col ne se redresse plus,
la vessie se fatigue à déployer une énergie en grande
partie inutilisée. Elle va devenir incapable de vider
intégralement son contenu, et la rétention chronique
va apparaître.

On voit donc que là encore il ne faut pas être
exclusif, et que le muscle du trigone peut jouer un
rôle de premier plan dans le mécanisme de ces réten-
tions. Cependant ces cas semblent rares, et, d'une
façon générale, on peut dire que le *facteur primor-
dial* reste la « *dysectasie* du col » et par conséquent du
sphincter lisse.

b) Mais ces troubles de la miction, dont la descrip-
tion est classique chez les prostatiques, n'appartiennent
pas en propre à l'adénome. Ils peuvent aussi
bien — et à tous les degrés — être observés dans la
« *maladie du col* », quand le sphincter, hypertrophié
ou envahi par la fibrose, a perdu sa souplesse et sa
mobilité.

Il est intéressant, d'autre part, de préciser, en regard de ses conséquences vésicales, la nature, le volume, le siège de l'obstacle cervico-prostatique.

1° Dans un premier ordre de cas, — qu'il s'agisse d'adénôme ou de « maladie du col », les lésions sont décelables par le toucher rectal, visibles à l'uréthroscopie et à l'uréthrographie, palpables au doigt opérateur, le substratum anatomique de l'obstruction vésicale est *évident, d'ordre macroscopique* : c'est pourquoi l'explication mécanique, la plus simple, avait paru suffisante pour interpréter les accidents de rétention.

Or, nous avons vu que, même dans les cas que nous venons d'envisager, où les lésions du col sont évidentes, l'obstacle cervico-prostatique lui-même est loin d'être d'ordre uniquement mécanique, l'*élément dynamique* se superposant à la lésion dans des proportions variables.

2° Ce fait sera beaucoup plus net dans les cas où la lésion anatomique au niveau du col est *moins grossière*, ou encore si elle siège à *distance du col*, dans la cavité prostatique. Il est possible en effet de trouver, à l'origine d'une rétention d'urine, un petit polype ou une petite végétation du col, une modification du profil de la lèvre postérieure de ce col qui paraît moins souple et dont la concavité normale a fait place à la rectitude ou à une légère convexité. D'autres fois, l'*uréthrocystoscopie* — qui constitue en pareil cas l'exploration de base, et à laquelle on doit maintenant associer l'*uréthrographie* — ne montre rien au niveau du col. Il faut alors explorer très soigneusement l'urèthre postérieur : la cause de la rétention peut y être trouvée sous forme de diverticules prostatiques (nous y insisterons plus loin, au chapitre de l'infection, de la prostatite chronique).

La lésion causale peut encore consister en une néo-

formation bénigne de la cavité prostatique dans la région sus-montanale, montanale, et même sous-montanale. Dans sa longue pratique uréthrocystoscopique, M. HEITZ-BOYER a vu trois fois une rétention d'urine en rapport uniquement avec un kyste ou un polype du veru montanum.

Parfois, l'examen le plus méticuleux ne montre rien d'anormal. Il s'agirait alors de lésion *purement histologique*, souvent d'hyperplasie simple, qui, d'après le Prof. MARION et en l'absence d'autres lésions urinaires ou de lésions médullaires, légitiment l'ablation du col.

3° Enfin le Prof. LEGUEU cite : « certaines observations de tabès, de syphilis nerveuse, de spina bifida, de traumatismes vertébraux ou, en l'absence de toute maladie du col, la rétention était bien d'origine cervicale, car une intervention sur le col amena la guérison ». De tels cas prouveraient bien que le trouble fonctionnel est susceptible de créer à la longue un élément lésionnel, l'*hypertonie* du sphincter devenant « contracture ».

Toute cette gamme de cas, et particulièrement les derniers, confirment bien l'importance d'un élément *dynamique* local, et la nécessité de l'invoquer dans la physiopathologie des rétentions cervico-prostatiques.

Quel est cet élément, en dernière analyse? De quelle nature est la dysectasie du col? Il est impossible dans le mécanisme de ces rétentions de laisser de côté l'action du SYSTÈME NERVEUX, dont nous avons déjà exposé à propos de la physiologie normale le rôle si important de coordination. Mais ce rôle est déjà très complexe à l'état normal, et il est certain que tout ce qu'on peut en dire à propos des états pathologiques restera plus ou moins dans le domaine de l'hypothèse.

ALBARRAN (1906), MARION (1912) parlaient d'inhibition vésicale réflexe.

FONSECA (Congrès de Londres 1933) fait intervenir « des stimulations pathologiques », provenant des lésions cervicales et passant par le système autonome des neurones intra-muraux, « qui, semblables à des court-circuits, provoquent la contraction du col ».

Le Prof. LEGUET met en cause une « *hypertonie* » du sphincter lisse, entretenue d'une façon permanente par les lésions anatomiques, plutôt qu'un spasme. « Le spasme », en effet, dit-il, « semble difficile à admettre, car les sondes passent facilement et sans douleur, contrairement à ce qu'il advient dans les authentiques spasmes du sphincter membraneux ».

Mais, pour M. HEITZ-BOYER, cette dernière opinion serait controuvée par les constatations qu'il a faites au cours du cathétérisme urétéral, préconisé par lui pour faire cesser la colique néphrétique rebelle d'origine lithiasique. C'est bien là en effet le type du *spasme*, l'uretère coiffant le calcul. Or, en pareil cas, la sonde urétérale a toujours pu passer et il semble bien que son contact avec la partie spasmée ait été l'agent même de la cessation des phénomènes spasmodiques.

Signalons encore que M. HEITZ-BOYER, étudiant cette pathogénie de la rétention par obstacle prostatique à propos des résultats de la ligature sous-épididymaire sur l'hypertrophie adénomateuse, a été conduit à envisager l'intervention d'un facteur *hormonal*, venant du testicule. « Il est indiscutable », écrivait-il, « qu'il existe un rapport étroit entre l'appareil génital sécréteur et la glande prostatique. « Leurs connexions sont étroites, et ne peuvent-elles « pas agir non seulement par la voie sanguine mais « par la voie sympathique ».

De ses recherches avec CHAMPY, dont tout le monde

connaît les beaux travaux sur le mécanisme humoral de la génitalité, il tire la conclusion qu' « il existe « une hormone testiculaire agissant sur la sécrétion « de la prostate. Celle-ci doit logiquement, en vertu « d'un principe biologique connu, s'opposer à la « croissance anormale des acinis glandulaires. C'est « ce qui explique que l'hypertrophie de la prostate « se constaterait dans les cas de déficience hormo- « nale du testicule. On comprend dès lors que la liga- « ture sous-épididymaire, en donnant un coup de « fouet à cette sécrétion interne, puisse entraîner une « diminution de volume de la prostate hypertro- « phiée, et indirectement faire cesser l'état de spasme « du sphincter lisse. »

On voit où peut conduire le problème de la dynamique du col de la vessie en pathologie, quand on le poursuit jusque dans ses ultimes développements.

II

PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE DES RÉTENTIONS AIGUES.

Revenant à des mécanismes plus élémentaires, voyons qu'elles peuvent être les causes de rétention aiguë. Répétons d'abord que nous avons isolé cette rétention aiguë d'une façon très arbitraire, pour essayer de donner plus de clarté à notre exposé. En effet, on la voit souvent survenir chez des malades déjà en état de rétention incomplète. D'autres fois elle constitue le fait clinique primitif, elle apparaît chez des sujets ayant eu peu ou pas de troubles urinaires, et c'est alors que ses caractères sont les plus nets. Elle peut, d'autre part venir compliquer toutes les affections cervico-prostatiques et leur donnera souvent cette évolution capricieuse qui est bien classique.

Pourquoi cette rétention est-elle aiguë, c'est-à-dire

à *début brusque*, pourquoi est-elle souvent *transitoire*, pouvant ne laisser derrière elle, et parfois pendant des années, aucun trouble urinaire? Apparemment, pour l'une comme pour l'autre éventualité, parce que les causes de cette rétention aiguë sont elles-mêmes, comme nous allons le voir, essentiellement transitoires.

« La rétention aiguë », écrivait KEYES en 1913, « est due à la congestion et au spasme du col, d'intensité telle qu'ils appliquent la lèvre postérieure du sphincter contre l'antérieure, même quand la vessie est pleine ». Cette phrase indique bien les deux grands facteurs en jeu.

1° Nous n'insisterons pas à nouveau sur le facteur *dynamique* bien mis en évidence au cours de ces dernières années par le Prof. LEGUEU et M. HERTZ-BOYER, et dont nous avons envisagé plus haut la pathogénie. Il réside essentiellement dans le sphincter lisse, élément contractile de l'obstacle, et s'associe, se surajoute à l'élément lésionnel. Inutile de nous répéter, et peu importe le nom qu'on donnera à ce phénomène : dysectasie, hypertonie, spasme, contraction. Le fait essentiel est que l'orifice vésico-urétral sera brusquement clos de façon hermétique, avec comme conséquence la rétention aiguë, ou plus exactement complète à début rapide, parfois inopiné.

D'autre part, enfin, le caractère transitoire de cette rétention s'explique par la disparition de cette perturbation dynamique sous l'influence du repos, de soins hygiéniques appropriés et, si cela est nécessaire de sondages.

2° Le rôle de la *congestion* locale est également considérable dans la genèse des troubles de rétention et d'ailleurs de tout prostatisme. Elle est due souvent à des causes physiologiques ou para-physiologiques qui seraient sans conséquences chez un sujet dont la

région cervicale est restée normale, mais chez le prostatique son action se fixe et s'exagère du fait de la lésion du col. C'est ainsi, comme l'avait montré GUYON dans ses cliniques, que la constipation, la retenue volontaire de l'urine, les excès de nourriture ou de boisson, la fatigue, les excès sexuels, le décubitus ou la station assise trop prolongée... qui sont des causes de congestion pelvienne, provoquent classiquement, suivant l'état du col et du sphincter lisse, soit une simple exagération de la pollakiurie et de la dysurie, soit une rétention aiguë, complète et transitoire, soit enfin une rétention complète et définitive.

Mais indépendamment de la lésion cervico-prostatique, épine irritative qui fixe la congestion et en exagère les effets, celle-ci peut trouver sa cause dans le terrain même où évolue l'affection urinaire. Elle peut être favorisée en effet par l'émotivité, un déséquilibre neuro-végétatif, une déficience de l'appareil circulatoire. Dans ce dernier ordre d'idée, de nombreux auteurs attachent une grande importance à l'état déficient du foie. Chez les prostatiques, des excès ou écarts alimentaires même minimes provoqueraient des spasmes intra-hépatiques, d'où hypertension portale; celle-ci entraînerait à son tour un engorgement sanguin et lymphatique dans le territoire de l'hémorroïdale inférieure. Il y aurait de ce fait cytolyse in situ et libération de véritables poisons de la fibre musculaire : d'où hypertonie, tétanisation du sphincter lisse qui, à son tour, augmenterait la stase (SERRALACH).

Que les faits se produisent ainsi, par un mécanisme humoral, ou que l'action du système nerveux soit plus directe, d'ordre vasomoteur, la congestion aussi bien que le spasme sont souvent transitoires, cédant à la même thérapeutique.

Si ces troubles fonctionnels viennent se greffer sur

des lésions importantes la rétention peut rester complète et définitive.

D'autres fois, ils laissent une exagération de la pollakiurie ou de la dysurie, un résidu plus abondant.

Parfois enfin, nous l'avons vu, la rétention aiguë constitue un phénomène isolé suivi du *retour à la miction normale*. Indépendamment du caractère transitoire du spasme et de la congestion sur lequel nous avons insisté, deux conditions sont encore nécessaires à cette dernière éventualité.

a) Ou bien le col a gardé assez de mobilité, le sphincter assez de souplesse pour que la miction puisse se rétablir après l'alerte.

b) Ou bien le col est immobile, le sphincter lisse dissocié, laminé, repoussé excentriquement par les masses adénomateuses, physiologiquement annihilé. En somme, de contractile qu'il était l'anneau sphinctérien est devenu inerte. LI VIRGHI écrivait déjà en 1912 : « La rétention chronique ne se réalise pas si malgré l'hyperplasie de la glande, la structure musculaire du sphincter du col ne subit pas d'altérations histologiques », c'est-à-dire dans les adénômes purs qui peuvent donner de volumineuses tumeurs : fait paradoxal en apparence, mais souvent exact. SERRA-LACH nous explique que dans ces cas, « la miction se produit tant bien que mal par la contraction du muscle vésical et le relâchement du sphincter externe, par le même mécanisme qu'après un forage ou un Bottini ».

L'infection d'ailleurs que nous avons jusqu'ici écartée, est aussi pour quelque chose dans ces rétentions aiguës, qu'elle soit primitive ou secondaire, spontanée ou provoquée par les sondages.

III

RÔLE DE L'INFECTION DANS LES RÉTENTIONS CERVICO-PROSTATIQUES.

L'infection en effet — comme nous l'avons signalé au point de vue de ses conséquences anatomiques — apparaît aujourd'hui comme une cause extrêmement fréquente des phénomènes de rétention cervico-prostatique. Elle agira de deux façons : par des lésions aiguës, qui pourront alors rétrocéder, — ou par des lésions chroniques sur lesquelles seule la chirurgie pourra agir.

a) Dans un premier ordre de faits, il est certain qu'un état infectieux même transitoire de la région cervico-prostatique, — notamment l'abcès de la prostate — amènera des altérations, tantôt péri, tantôt intramusculaires, d'où une véritable myosite du sphincter lisse. Ainsi seront entravées sa souplesse, sa faculté d'« ectasie » indispensables pour l'ouverture de l'orifice vésical au moment de la miction, et celle-ci sera gênée ou arrêtée de façon plus ou moins complète.

b) Dans le cas où l'infection va persister, un état de « contracture » s'établira, une véritable *sclérose* transformera l'anneau sphinctérien souple et dilatable en un cercle rigide et inextensible, les phénomènes de rétention s'installeront alors et de façon définitive. Nous l'avons vu, M. HEITZ-BOYER a montré que ces lésions inflammatoires chroniques qu'on décrivait sous le nom de « maladie du col » et qui en constituaient l'élément principal, ne sont très souvent que la localisation secondaire d'un processus plus étendu de *prostatite chronique péri-diverticulaire*.

Mais celle-ci peut aussi bien, dans quelques cas et tout à la fois déterminer des lésions sclérosantes ré-

tractiles et des lésions hypertrophiantes. Les premières sont bien visibles à l'endoscopie, mais on les rattache alors facilement à leur cause du fait de l'hypertrophie inflammatoire de la prostate, et on ne songe pas à une « cervicite » essentielle, à une « maladie du col ».

Dans la forme purement *hypertrophiante* de la prostatite chronique — bien souvent d'origine diverticulaire, nous le répétons — des phénomènes de rétention peuvent s'installer alors qu'il n'y a pas de « maladie du col » au sens anatomique du terme. A l'uréthrocystoscopie en effet, aussi bien qu'à l'uréthrographie le col se présente avec son calibre normal et sa forme habituelle, en entonnoir régulier; cependant il apparaît immobile ou peu mobile. Comment expliquer dans ces cas les phénomènes de rétention? Qu'il s'agisse d'hypertonie, de spasme, de contracture du sphincter lisse, dus à des lésions histologiques locales ou bien d'ordre réflexe, cela importe peu. L'intéressant est que dans certains cas M. HEITZ-BOYER a pu faire cesser les accidents de rétention en évitant simplement, en mettant à plat les diverticules sans toucher à l'orifice cervical. Nous verrons cependant au chapitre de thérapeutique qu'il conseille d'une façon générale dans ces cas une intervention plus complète.

M. HEITZ-BOYER a montré encore certains caractères assez particuliers aux accidents de rétention dans la *maladie diverticulaire*. D'une part, la rétention complète y est exceptionnelle même dix et quinze ans après le début des accidents. Et surtout l'évolution est en général lente, progressive, mais en revanche suit une marche inexorable, sans répit pour la vessie, ce qui entraîne des phénomènes de « *forcement sus-prostatique* » plus graves en général qu'avec un obstacle adénomateux, et aussi bien sur la vessie que sur les uretères et sur les reins. Il en a

rapporté une illustration très convaincante dans une observation publiée à la *Société d'Urologie* (1) et qui a été le point de départ de la thèse de son élève VOGEL. Nous allons y revenir d'ailleurs au traitement, car le résultat thérapeutique est particulièrement convaincant de l'intérêt pratique de cette notion d'obstacle cervico-prostatique d'origine péri-diverticulaire: chose paradoxale, imprévue, mais si heureuse, la levée de cet obstacle amena la rétrocession complète de toutes ces altérations si graves et semblant irrémédiables.

(1) HEITZ-BOYER. Observation type d'un cas complexe de Maladie Diverticulaire à forme de Prostatite Chronique Hypertrophiante, avec opération et guérison de multiples accidents. — *Bull. de la Soc. Franç. d'Urol.* Fév. 1936, p. 82.

III^e PARTIE

DEDUCTIONS THERAPEUTIQUES

Ce dernier chapitre va nous montrer le grand intérêt que présentent, au point de vue pratique, toutes les notions qui ont été exposées précédemment sur le sphincter lisse. Ces notions permettent en effet d'établir :

1° Son rôle dans les phénomènes d'obstruction d'origine cervico-prostatique, et les indications thérapeutiques qu'on doit en tirer.

2° Son importance dans la technique opératoire de la prostatectomie sanglante par « énucléation », importance qui commande l'exécution de cet acte opératoire dans l'adénôme.

3° Le sort qui est réservé à ce plan musculaire dans les cas de prostatite chronique, soit sclérosante (maladie du col) soit hypertrophiante, les deux d'origine presque constamment péridiverticulaire; — notions qui permettent de déduire quelle est la technique chirurgicale adéquate pour agir sur ces lésions si souvent obstructives.

4° Enfin, dans un tableau d'ensemble, nous verrons que, grâce à cette série de considérations (dont quelques-unes datent de ces toutes dernières années), il est devenu possible aujourd'hui vis-à-vis d'un grand nombre de rétentions cervico-prostatiques, de

choisir avec logique et sûreté l'acte chirurgical à adopter : que l'obstacle résulte d'un processus inflammatoire de prostatite chronique causée le plus souvent et perpétuée par ces diverticules stagnants et infectés, — ou que l'on soit en présence d'un adénome simple ou enflammé. La discrimination qui s'est posée ces dernières années entre les prostatiques à opérer par voie sanglante et ceux à traiter par voie endoscopique au moyen de l'électro-chirurgie, discrimination si difficile et encore très discutée, va trouver désormais pour toute une série de patients une base solide qui manquait jusqu'ici.

Ces acquisitions récentes et très importantes résultent de toute une série de travaux que notre maître M. HEITZ-BOYER, publiés au cours de ces dernières années à la *Société Française* et au *Congrès Français d'Urologie*, et c'est son enseignement, recueilli pendant notre internat à Lariboisière que nous allons exposer.

I

Le rôle capital du sphincter lisse dans les obstructions cervico-prostatiques ressort de toute la série des chapitres de notre travail, tout particulièrement de notre étude physiologique : nous l'avons vu, c'est l'entrée en jeu de cet anneau musculaire (qui en pratique constitue bien un cercle complet) qui explique beaucoup de rétentions aiguës et complètes : que l'on invoque une « hypertonie », un spasme, peu importe, c'est l'état de contractilité anormale de ce sphincter, devenu brusquement occlusif, qui domine le mécanisme de l'obstruction ; il peut s'y ajouter d'ailleurs des phénomènes de congestion, et fréquemment c'est l'association de ces deux facteurs qui sera à la base de l'accident survenant avec un caractère souvent subit. Or, fait essentiel, de même que la « dy-

sectasie » qui la provoque, la rétention même complète, même grave, peut être passagère, transitoire, « *ne pas avoir de lendemain*, et cela pendant de longues années ».

Tous les Urologues le savent et en voici un exemple typique rapporté par M. HEITZ-BOYER :

« J'ai déjà raconté, il y a un an, dans ma communication au Congrès d'Urologie, l'histoire de ce « client âgé de 67 ans, qu'on m'avait amené de Wiesbaden pendant l'été 1913, en rétention complète : à « ce moment-là, j'avais trouvé chez lui une grosse « hypertrophie des lobes latéraux de la prostate : « celle-ci avait le volume d'une forte mandarine. Ce « patient vit encore (1), et ce n'est que l'année dernière, pendant mon absence durant les grandes « vacances, que mon assistant, le D^r Flandrin, appelé « auprès de lui pour une nouvelle rétention complète, a dû l'opérer d'urgence par une cystostomie, « il avait alors 87 ans ! Or, pendant l'intervalle de « ces vingt années, je l'avais examiné à deux reprises pour me rendre compte de son état, une « première fois immédiatement après la guerre, une « seconde fois en 1924, et ces deux explorations « avaient montré une vessie se vidant complètement. « Je crois aussi pouvoir rapporter ici ce que m'a raconté, il y a quelques années, mon collègue Guéniot, accoucheur des hôpitaux, au sujet d'un autre « collègue qui est devenu centenaire : il avait présenté vers 60 ans une crise de rétention soignée par « Albarran avec le diagnostic d'hypertrophie prostatique, qui nécessita alors une série de sondages et « fit envisager une intervention. Or, aucun accident « ne s'est reproduit depuis, c'est-à-dire pendant plus « de 40 ans. »

D'une telle notion découle une double conclusion thérapeutique.

(1) Il est mort depuis.

La première connue depuis longtemps déjà et admirablement édictée par Guyon, est d'ordre médical et concerne les moyens d'agir sur ces **rétentions aiguës** complètes subites. Relevant d'un élément spasmodique et congestif elles seront combattues d'abord par des moyens simples : antispasmodiques (Belladone, etc.) et décongestionnants, surtout locaux (grands lavements chauds ou froids, marche dans la chambre) et aussi généraux (hamamelis...); enfin si tout cela se révèle insuffisant, par le sondage.

En effet, *il ne faut jamais pratiquer d'emblée une prostatectomie pour une première rétention aiguë complète* : l'urologue consciencieux doit attendre les effets de la sonde mise à demeure, et très souvent il verra la vessie, cette sonde une fois enlevée, se vider à nouveau intégralement et cela pendant des années. Tous les urologues expérimentés sont d'accord sur cette attitude d'expectative. Observera-t-on cette attitude d'expectative en présence d'une seconde attaque de rétention aiguë? La question est alors plus complexe : si dans l'intervalle des deux crises, ce patient, qui aura dû être surveillé étroitement, a retrouvé une évacuation parfaite de son réservoir vésical, l'expectative est encore de mise. Si, au contraire, une rétention chronique incomplète s'est installée, nous allons voir quelle doit être la conduite à tenir.

Le rôle du sphincter lisse n'est pas moins important quant aux déductions thérapeutiques pour les **rétentions chroniques incomplètes** : nous avons vu que ces rétentions sont très fréquemment dues à l'infection prolongée, qui crée de la sclérose inflammatoire. En dehors des cas d'adénome net, indiscutable, mais infecté (et ceux-ci sont fréquents), c'est cette sclérose, tantôt rétractile, tantôt hypertrophiante, qui sera à la base de l'immense majorité des maladies du col dont nous avons dit les relations

pathogéniques si fréquentes avec une lésion diverticulaire intra-prostatique.

En présence de tels malades, quelle est la conduite à tenir? Il faudra tenir compte du chiffre qu'atteint cette rétention permanente : s'il dépasse 100 à 150 gr. il faudra décider d'intervenir chirurgicalement sur la cause de l'obstruction, car celle-ci existe dès lors en permanence et ne pourra plus rétrocéder, et la vessie est déjà forcée par la résistance qu'elle rencontre à son niveau.

S'il s'agit d'un adénôme net, indiscutable, infecté ou non, l'opération par voie haute est indiquée et nous en verrons plus loin la technique.

Au contraire dans les cas de sténose inflammatoire du col, souvent sans hypertrophie nette du reste de la prostate, l'électro-chirurgie par voie endoscopique fera merveille.

Voici donc, bien mise en lumière déjà par ce premier paragraphe, la place que mérite dans les décisions du chirurgien, ce sphincter lisse, cause essentielle dans toute une série de cas d'une obstruction soit temporaire, soit définitive.

II

L'importance du sphincter lisse au cours de la technique opératoire qui réalise la PROSTATECTOMIE PAR ÉNUCLÉATION, c'est-à-dire l'opération de Freyer, est capitale.

Si, au point de vue anatomo-pathologique, cet élément anatomique avait été mis en lumière il y a déjà vingt-cinq ans (Cunéo et Marquis), en revanche son importance chirurgicale était restée plus ou moins passée sous silence, alors que « c'est lui qui va pouvoir guider, qui doit absolument guider le doigt du chirurgien dans une énucléation correcte » ainsi

que dès 1909 le répétait M. HEITZ-BOYER dans ses cours de technique opératoire lors de son clinicat à Necker. Il insistait sur ce que « c'est ce plan musculaire qui réalise le *plan de clivage* où pourra et devra pénétrer l'index de l'opérateur, c'est lui seul qui permet l'opération de Freyer », révolutionnaire au premier abord, mais dont les résultats devaient métamorphoser la chirurgie prostatique. « C'est seulement *autour* de ce sphincter lisse que pourra être créée la séparation correcte et aisée » entre la masse adénomateuse indiscutablement pré-sphinctérienne et la prostate proprement dite, rétro sphincérienne, qui, repoussée en arrière et latéralement, refoulée contre le rectum, aplatie au-devant de lui en une capsule protectrice, va le préserver si heureusement au cours de l'intervention.

Cette notion essentielle, primordiale, M. HEITZ-BOYER ne cesse de le répéter dans son service, domine la chirurgie de la prostate « par énucléation » car, ajoute-t-il, « *dès que ce plan de clivage n'existe plus, cette technique perd tous ses avantages, sa raison d'être même* ; et, dès lors, au lieu de ces opérations brillantes, de cette extériorisation de l'adénome pratiqué régulièrement en moins d'une minute, qui caractérise l'opération de Freyer et la justifie, on assiste à ces arrachements pénibles, par morceaux, le plus souvent, où le chirurgien s'y reprend à deux, trois, quatre fois, suant, peinant, forcé de laisser reposer son index courbaturé, s'épuisant à trouver sans succès un plan de clivage inexistant. Et la chose est grave en pareil cas pour le patient, c'est la prolongation de l'anesthésie, c'est le saignement abondant, le déchiquetage de la cavité créée, anfractueuse et durement traumatisée, c'est l'approche dangereuse des parois du rectum dont les voies lymphatiques efférentes auront été plus ou moins ouvertes, ce qui se traduira par une infection de la cavité prostatique d'ori-

« gine intestinale, survenant dans les trois ou quatre
« jours après l'opération... On verra alors chez un
« tel patient s'installer un état infectieux, larvé
« d'abord, puis qui se manifestera par des phéno-
« mènes locaux de phlébite, phlébite des plexus
« péri-vésicaux avec embolie en apparence inexpli-
« quée, phlébite s'étendant souvent aux veines du bas-
« sin. Et il faudrait, pour terminer ce sombre tableau,
« montrer le patient restant des mois à la Maison
« de Santé, quelquefois pour y mourir ».

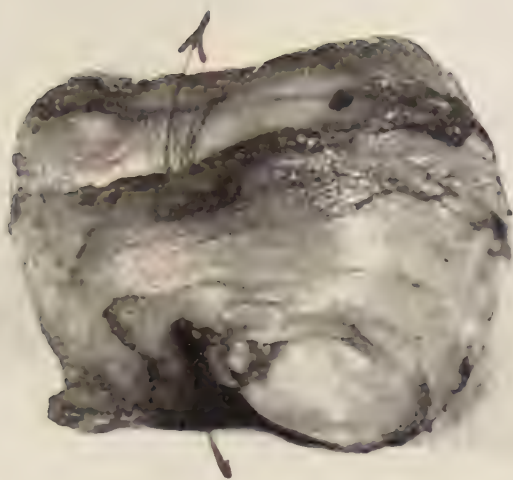
Dans quels cas se voit donc ce sombre tableau ?
En laissant naturellement de côté les cas de dégé-
nèrescence maligne, c'est dans les deux éventualités
suivantes : ou l'*adénôme simple infecté*, ou bien cette
prostatite chronique hypertrophiante que nous
allons étudier plus loin au point de vue opératoire.
On comprend, dès lors, comment en présence de la
première éventualité, celle de l'adénôme infecté, la
technique *en deux temps* (que nous devons au Pr.
Carlier de Lille) a pu métamorphoser les résultats
de l'opération de Freyer : c'est précisément en dés-
infectant le réservoir vésical et indirectement la ca-
vité prostatique, en créant un tout autre milieu du
réservoir urinaire, que la cystostomie préalable mé-
rite d'être utilisée si souvent et a permis d'abaisser
la mortalité du Freyer à 3 ou 4 %, chiffre que nous
avons constaté à Lariboisière et qu'observent la plu-
part des chirurgiens urinaires à l'heure actuelle.

On voit toute l'importance que revêt, au point de
vue opératoire pour l'énucléation de l'hypertrophie
de la prostate adénomateuse, cette notion du sphinc-
ter lisse de la vessie; et ainsi se trouve justifiée la
formule d'HEITZ-BOYER rappelée au début de notre
travail : « le sphincter lisse domine la chirurgie de
« la prostatectomie sus-pubienne ».

Mais ici se place un point spécial, d'un intérêt très

grand aux yeux de M. HEITZ-BOYER, sur lequel il revient également avec prédilection dans son service, mais pour lequel il se trouve en opposition avec beaucoup de maîtres français. Le voici : comment doit-on utiliser ce guide indispensable d'une bonne énucléation qu'est le sphincter lisse ? Doit-on l'aborder *par derrière*, comme le faisait Freyer et le font toujours MICHON et HEITZ-BOYER, ou par devant, comme y ont recouru ultérieurement et y recourent encore beaucoup d'urologues éminents (KEYES, LEGUEU, MARION) ?

a) Avant d'entrer dans le détail de la controverse, sont nécessaires quelques précisions anatomopathologiques opératoires, que M. HEITZ-BOYER a cherché à mettre en évidence, et qui se voient bien sur les pièces d'hypertrophie adénomateuse correctement enlevées par la technique « type » de Freyer, c'est-à-dire *par voie postérieure*, qui enlève d'un seul coup, *en un bloc unique* les deux lobes hypertrophiés et l'anneau sphinctérien complet qui les enserre. « Dans « cet ensemble, il n'existe d'hypertrophie adénoma-
« teuse que sur les parties latérales de l'urèthre pros-
« tatique (celui-ci est agrandi dans le sens antéropos-
« térieur, et constitue l'axe central du bloc énucléé).
« Au contraire ce bloc, en avant et surtout en arrière,
« n'est plus formé que par des faisceaux musculaires
« qui constituent précisément le sphincter lisse : plus
« minces et éparpillés en avant ces faisceaux forment
« en arrière sur la ligne médiane une véritable bande
« musculaire, constituée par des fibres transversales
« formant une lame ininterrompue. De chaque côté,
« ces faisceaux vont en s'éparpillant de haut en bas,
« les plus inférieurs étant très obliquement dirigés,
« presque verticaux : ils côtoient d'abord les lobes
« latéraux en les enveloppant, pour y pénétrer en-
« suite progressivement, créant ainsi entre les multi-
« ples lobules hypertrophiés comme autant de plans



Grosse *Hypertrophie Adénomateuse*, localisée strictement aux deux lobes latéraux, enlevée en bloc « par énucléation » par la voie postérieure (technique type de Freyer).

On voit bien sur la face postérieure les fibres du SPHINCTER LISSE ramassées en un faisceau compact de fibres transversales sur la ligne médiane, fibres qui vont s'éparpiller et devenir obliquement étalées pour aller embrasser, puis pénétrer les deux lobes adénomateux hypertrophiés. Le sphincter est *toujours enlevé avec l'Hypertrophie adénomateuse*, dite « prostatique », lorsque l'énucléation a été faite correctement: c'est en *arrière de lui* que se trouve toujours le bon « **plan de clivage** ».

« de clivage ». M. HEITZ-BOYER a coutume de comparer cette disposition à celle du développement d'un éventail ou de l'éparpillement des plumes d'un plumeau.

Comme on le voit, une telle disposition fait comprendre que le doigt du chirurgien, pénétrant sur la ligne médiane postérieure et passant en *arrière* du sphincter lisse (ramassé à ce niveau en un faisceau serré, compact), trouvera inévitablement et immédiatement le *bon plan de clivage* : l'énucléation est dès lors assurée du premier coup, et mis à part l'adénome enflammé et adhérent, l'extirpation en masse de tout le bloc cervico-prostatique sera faite avec une rapidité extrême et une sécurité absolue, avec *la sécurité en effet qu'il ne sera rien laissé des masses adénomateuses qui, par principe et par définition, sont en effet « toutes intrasphinctériennes »*. Avec cette technique postérieure, le doigt n'a plus, s'il est entré d'emblée dans le bon plan rétro-sphinctérien, qu'à se laisser guider automatiquement par lui, pour faire tout le tour de la masse musculo-adénomateuse, « en travers comme de haut en bas ». Ce n'est que tout à fait en bas, au niveau de l'urèthre, qui constitue ce que M. HEITZ-BOYER appelle le pédicule de l'adénome, que le doigt pourra trouver quelque difficulté (nous verrons comment notre maître la résout grâce à l'utilisation d'un béniqué).

Ainsi avec cette technique par voie postérieure, « c'est tout ou rien » (Heitz-Boyer) : c'est tout si d'emblée on est bien en arrière du sphincter lisse et juste en arrière de lui, c'est rien si on pénètre trop en avant, car dans un tel cas on pénètre en plein « dans les branches de l'éventail ou dans les houppes du plumeau » et on ne peut plus en sortir, ou on en sort en déchiquetant la prostate.

b) Et c'est précisément le reproche que l'on peut adresser à la technique opposée, par **voie antérieure**,

où le doigt du chirurgien, commençant l'énucléation par devant et pénétrant d'emblée dans l'urèthre, crèvera la commissure antérieure du sphincter : donc, et cela ne peut être discuté, *l'index de l'opérateur commencera en pareil cas son énucléation dans un plan intra-sphinctérien*, et c'est seulement de façon secondaire, mais très rapidement il est vrai pour l'urologue expérimenté, que son énucléation deviendra extra-sphinctérienne, comme elle doit l'être pour être correcte et réussie. En somme (et qu'on pardonne encore cette comparaison dont s'excuse M. Heitz-Boyer) « c'est comme si pour prendre un plumeau, au lieu de le saisir par le manche, on le prenait par la partie épanouie, dans l'éparpillement confus de la portion déployée ». La preuve que dans cette technique on risque toujours de laisser quelques lobules adénomateux, du fait qu'on n'aura pas été initialement et systématiquement extra-sphinctérien, c'est qu'un chirurgien aussi bon technicien et aussi exceptionnellement expérimenté que le Pr. Marion recommande soigneusement, une fois l'énucléation terminée, de faire toujours une inspection très minutieuse des parois de la cavité créée, pour n'y pas laisser quelques lobules. Avec la voie postérieure, une telle vérification, quoique toujours utile, n'est pas indispensable.

M. HEITZ-BOYER s'est demandé, puisque cette technique de Freyer était la première en date, puisqu'elle donnait entre ses mains des résultats probants et qu'au point de vue anatomique elle était plus logique, pourquoi des chirurgiens éminents ne recourraient plus à elle. Il croit en trouver la raison dans les trois faits suivants :

1° Dans la technique de Freyer il faut d'abord couper la muqueuse vésicale en arrière de l'urèthre, et c'est bien pourquoi Freyer laissait pousser son ongle comme un Chinois; et d'ailleurs les urologues

qui les premiers utilisèrent sa technique laissèrent eux aussi pousser leur ongle, ce qui, il faut le reconnaître, pour le reste de la chirurgie n'était ni commode ni agréable; et c'est pour y parer que l'on vit éclore toute une série d'onglets tranchants dont on coiffait l'index. Ceux-ci sont toujours utiles certes, mais Heitz-Boyer a toujours pu s'en passer en utilisant très simplement des ciseaux courbes tenus dans la paume de la main et dont la partie effilée, guidée dans la vessie par l'index, va crever la muqueuse rétro-cervicale. Voici donc un premier inconvénient facilement écarté.

2° Tribut de la formule « tout ou rien » (voir plus haut), il est certain qu'il ne faut à aucun prix se tromper dans le plan de clivage et en particulier s'égarer trop en avant. Or, il est facile de l'éviter grâce à l'*artifice du béniqué* utilisé par notre maître. Ce béniqué de gros calibre, toujours introduit très facilement avant l'opération, est maintenu par l'aide de façon à affleurer l'orifice vésical; dès lors, l'index du chirurgien, après avoir traversé la muqueuse en arrière du col, sentira immédiatement s'il est dans un mauvais plan, s'il se trouve trop en avant, du fait qu'il vient en contact directement avec le dit béniqué, au moment où il commence l'énucléation.

3° Mais c'est surtout pour une troisième raison (à laquelle palliera encore précisément l'utilisation de ce béniqué) qu'il semble que la technique de Freyer ait été abandonnée. En effet, si on n'a pas l'ongle crochu de Freyer, une fois que, l'énucléation circulaire de la masse adénomateuse étant achevée, on arrive au pédicule uréthral, il faut reconnaître que l'index peut avoir beaucoup de difficulté à crever la muqueuse uréthrale. Les parois de l'urèthre, molles, élastiques, fuyant devant le doigt, résistent, le chirurgien s'impatiente, et il a tendance pour libérer ce pédicule de la masse adénomateuse, à tirer

sur lui, et finalement il emporte avec cette masse toute une partie de muqueuse uréthrale de la région sous-montanale, longue sur certaines pièces de un et même deux centimètres, c'est-à-dire dépouillant probablement la zone sphinctérienne membraneuse de son élément sensitif : du coup, la miction volontaire se trouve très perturbée, et c'est sans doute la cause de ces incontinenances, heureusement exceptionnelles, mais si redoutables, qu'on a pu constater après la prostatectomie sus-pubienne. Or, avec ce gros béniqué gonflant l'urèthre et le fixant, il sera toujours très facile à un index, même sans ongle, de crever l'urèthre au point convenable, c'est-à-dire immédiatement au-dessus du veru montanum

En résumé, grâce à ces deux artifices adjoints à la technique de Freyer, il semble que celle-ci ne comporte plus aucun inconvénient tout en offrant le maximum d'avantages. Mais il est encore un autre avantage que porte M. Heitz-Boyer à son actif, ce serait d'éviter la *formation ultérieure d'un de ces auvents postérieurs* si désagréables, qui peuvent être un grave obstacle à la miction chez un prostatectomisé; précisément cet inconvénient peut facilement se produire au cours de la technique par voie antérieure du fait que, sur le versant postérieur de l'adénome, le doigt détache progressivement celui-ci de la muqueuse qui le recouvre, pouvant ne s'arrêter qu'à la lèvre même du col : dès lors sera laissée une sorte de valvule dans la partie postérieure de la néocavité, qui, la cicatrisation une fois terminée, constituera un de ces auvents si fâcheux pour la miction,

Nous avons tenu à présenter en détail cette controverse, mais sans vouloir décerner une telle supériorité à la voie postérieure qu'il faille diminuer l'intérêt de la voie antérieure. Car, entre les mains de maîtres comme les Professeurs Marion et Legueu, elle donne quotidiennement de très bons résultats.

Mais aussi, leur expérience leur permet de ne pas s'égarer longtemps dans un mauvais plan de clivage, et, après l'inspection de la cavité, d'enlever tous les lobules adénomateux restants, quittes à recourir de suite à quelques énucléations secondaires partielles.

III

La troisième déduction de thérapeutique concerne la situation qu'occupe le sphincter lisse, — non plus dans l'hypertrophie adénomateuse, comme venons jusqu'ici de l'envisager, — mais dans l'hypertrophie d'origine inflammatoire, dans cette PROSTATITE CHRONIQUE HYPERTROPHIANTE. Déjà décrite, certes, par ALBARRAN, JANET, étudiée histologiquement par YOUNG, — celle-ci a pris une toute autre importance et un tout autre intérêt depuis les recherches de M. HEITZ-BOYER, montrant sa fréquence insoupçonnée, et qu'elle se présente comme une complication sinon constante, du moins très souvent rencontrée, de la MALADIE DIVERTICULAIRE.

Or, ici, une constatation est d'importance : le sphincter lisse **ne constitue plus dans de telles hypertrophies inflammatoires un plan de clivage, car la lésion hypertrophique est aussi bien extra, rétro-sphinctérienne, que pré et intra-sphinctérienne.** En effet, ce processus de péridiverticulité ne respecte en rien le sphincter lisse. D'abord, du point de vue de leur situation anatomique et alors qu'elles sont encore à l'état de lésion purement mécanique, les cavités diverticulaires peuvent être déjà aussi bien extra qu'intra-sphinctériennes : c'est affaire de profondeur des acini abcédés qui ont créé initialement la cavité. Seconde raison : une fois que l'inflammation s'est installée dans cette cavité stagnante, et lorsqu'à la diverticulite a succédé la péridiverticulite, celle-ci s'étendra indifféremment dans la totalité de la

glande, sans se soucier du sphincter lisse qu'elle englobera. Tout l'ensemble de ce qu'on appelle grossièrement la « région prostatique » se trouvera alors envahi par le processus inflammatoire constructif, qu'il soit sclérosant ou hypertrophiant.

Première conclusion : *dans l'hypertrophie par prostatite chronique, le bienfaisant plan de clivage constitué par le sphincter lisse dans l'hypertrophie adénomateuse simple n'existe plus*; — et ce plan nous l'avons vu est indispensable pour rendre cette énucléation par le doigt possible, et en tous cas facile et sans danger. M. Heitz-Boyer compare ces deux éventualités en présence à ce qui se passe au niveau de l'utérus : dégénérescence fibromateuse diffuse ou au contraire moyome enchâssé dans le tissu utérin. Alors que l'énucléation est facile dans le deuxième cas et donne des résultats si intéressants, il ne viendra à l'idée d'aucun chirurgien de la préconiser dans le premier cas.

Seconde conclusion : *la technique de l'énucléation ne peut donc pas être utilisée dans la prostatite chronique comme elle l'est avec tant de succès pour l'adénome*. Certes, on peut y recourir, on y a recouru même souvent sans le vouloir, ne prévoyant pas ou ignorant la modalité anatomo-pathologique qu'on rencontrerait. Mais ce sera alors pour la plus grande peine du chirurgien qui, s'il veut faire une besogne complète, exécutera une opération terriblement difficile, et pour le grand dam du malade, qui pourra en subir de grands dommages non pas tant immédiats que souvent éloignés.

C'est pour de tels cas que l'ÉLECTRO-CHIRURGIE va pouvoir entrer en jeu avec fruit, utilisée de préférence par voie endoscopique, — travaillant ainsi non plus dirigée par un doigt aveugle qui a perdu ses repères, mais cheminant sous le contrôle de la vue, — détruisant l'obstacle cervico-prostatique de proche en

proche sans se soucier, pas plus que l'ont fait les lésions qu'il supprime, de l'existence du sphincter lisse, — et, derniers avantages sans prix: *stérilisant* au fur et à mesure ces lésions toujours plus ou moins infectées (elles le sont constamment dans le cas habituel de diverticulite avec péridiverticulite) et, suivant l'expression chère à M. Heitz-Boyer, « *calfatant* » immédiatement les voies d'absorption créées, ce qui empêchera toute résorption toxi-infectieuse au niveau de la néo-cavité.

IV

Nous sommes ainsi amenés, — ceci constituera la fin de notre thèse — à dresser le TABLEAU D'ENSEMBLE DES INDICATIONS OPÉRATOIRES à poser aujourd'hui, des techniques opératoires à suivre maintenant en présence des différentes obstructions cervico-prostatiques, (laissant toujours de côté les dégénérescences malignes d'une part et les inflammations aiguës telles qu'un abcès chaud de la prostate d'autre part).

Pour cela, nous croyons ne pouvoir mieux faire que de reproduire les conclusions que posait l'année dernière M. HEITZ-BOYER à la *Société Française* et au *Congrès Français d'Urologie*.

Les voici reproduites presque intégralement ; on verra l'intérêt primordial et essentiellement pratique, dans cette question à nouveau controversée actuellement, des indications opératoires dans ce que nous avons désigné sous le nom d'obstructions cervico-prostatiques.

« La faveur que rencontre enfin en France, depuis
« deux ans, la destruction endoscopique de la pros-
« tate a multiplié rapidement le nombre des obser-
« vations recueillies. Une telle faveur, un peu tardive
« en vérité, autorise ceux qui ont pratiqué depuis long-

« temps cette méthode à essayer de faire le point dans
« cette question encore discutée.

« Cela me paraît d'autant plus utile et indiqué, que
« la connaissance actuellement établie d'un processus
« de prostatite chronique hypertrophiante d'origine
« diverticulaire, processus créant, ainsi que j'ai essayé
« de le démontrer, des hypertrophies de la prostate
« confondues jusqu'ici avec des adénômes, est venue
« apporter dans ce problème en discussion un élément
« nouveau permettant de poser, dans de tels cas, une
« indication nette du mode opératoire. Ce facteur
« nouveau mis à part, mes conclusions se trouvent
« dans leur ensemble celles déjà énoncées dans mes
« communications antérieures de 1933, mais en leur
« donnant plus de précision et de développement.

A. — « J'envisagerai d'abord deux premières éven-
« tualités où, à mon avis, la MÉTHODE ENDOSCOPIQUE
« n'est plus discutable, où elle s'impose, l'emportant
« sur le Freyer. Ces cas se situent, si je puis m'expri-
« mer ainsi, aux deux pôles opposés de l'évolution de
« la maladie, c'est-à-dire soit *très au début*, alors que
« l'augmentation de volume de la prostate est encore
« faible, ne donnant lieu qu'à des accidents minimes
« qui ne sauraient en rien justifier le Freyer, soit *très*
« tard, c'est-à-dire chez des malades très vieux (qu'ils
« le soient de par leur âge — au-dessus de 80 ans —
« ou par suite d'un vieillissement précoce, anticipé,
« dû à un état général déficient), malades chez lesquels
« l'augmentation de volume parfois considérable de la
« prostate apporte des troubles justifiant l'ablation
« de celle-ci, sans que pourtant il soit possible de la
« proposer.

I. — « Dans le premier cas, qu'on pourrait concrétis-
« ser sous la formule « TRÈS TÔT », il s'agit le plus sou-
« vent de sujets encore jeunes; il y a habituellement
« concordance entre le petit volume de l'obstacle pros-

« tatique, du grossissement cervico-urétral qui, au
« moins au toucher rectal, est modéré, — et les trou-
« bles souvent encore légers qu'éprouvera alors
« le malade. Ces troubles consistent souvent en une
« simple fréquence de la miction, surtout nocturne,
« mais suffisante pour supprimer un bon sommeil, —
« en une impériosité désagréable, gênante, de cette
« miction qui devient, par ailleurs, de plus en plus
« difficile, avec un temps d'arrêt au début (le patient
« doit attendre parfois cinq et même dix minutes
« avant que l'urine vienne). C'est en somme le tableau
« du prostatisme si bien décrit autrefois par M. Guyon.
« Le cathétérisme montre ou l'absence de résidu, ou
« un chiffre faible de rétention, 100, 150, 200 résidus
« souvent variables d'un jour à l'autre.

« Chez ces malades, avant la méthode endoscopi-
« que, on ne pouvait vraiment songer à proposer
« l'ablation sanglante : le Freyer n'est tout de même
« pas sans certains risques et aléas, sans entraîner de
« gros désagréments pour le patient, et seuls des acci-
« dents notables peuvent justifier l'opération. D'autre
« part, il faut reconnaître que l'énucléation de ces pe-
« tits adénômes est souvent difficile. Donc, jusqu'ici,
« avant la faveur récente des opérations endoscopi-
« ques, le chirurgien refusait, à juste titre, d'interve-
« nir dans de tels cas, attendant que les accidents
« soient plus prononcés. Actuellement, devons-nous
« rester passifs devant ces symptômes et attendre ainsi
« tranquillement que les troubles augmentent, — tel
« un architecte qui, en présence de quelques lézardes,
« attendrait pour agir que la maison risque de se dé-
« grader complètement?

« L'URÉTHROCYSOTSCOPIE, du fait des troubles anatomi-
« ques et fonctionnels qu'elle permet de révéler,
« montre aujourd'hui qu'une telle conduite est illogi-
« que; depuis quinze ans, j'ai pu m'en rendre compte
« par des examens endoscopiques répétés. D'abord,

« en pareil cas, il existe souvent des augmentations
« de volume de la prostate intra-vésicales insoupçon-
« nées, beaucoup plus importantes que le toucher rec-
« tal ne pouvait les faire supposer (à vrai dire, on
« pouvait déjà le prévoir par l'augmentation de lon-
« gueur de l'urèthre constatée à la sonde : augmenta-
« tion pouvant aller jusqu'à 20, 21 et même 22 centi-
« mètres).

« Mais l'endoscopie nous montre mieux encore : dès
« ce moment, elle met hors de doute un état de souff-
« rance permanent, une lutte incessante de la paroi
« musculaire vésicale, qui se traduit par la formation
« de colonnes et de cellules, ébauche des diverticules
« vésicaux futurs. A cette altération de la paroi vé-
« sicale s'ajoute un autre trouble sus-jacent, souvent
« latent, de « forcement » des voies urinaires supé-
« rieures, qui aboutira inéluctablement à leur dilata-
« tion. ALBARRAN a décrit lumineusement, avec son
« maître GUYON, ce retentissement des rétentions vé-
« sicales sur les reins sus-jacents. » Nous avons vu, à
la fin de notre chapitre de physiologie pathologi-
que, que ce forcement était particulièrement ac-
centué, grave, dans le cas d'obstacle relevant d'une
lésion inflammatoire chronique.

« C'est ce que j'appelle la « période de bataille » se
« livrant d'un côté entre l'obstacle prostatique situé
« à la sortie de la vessie alors encore à peu près sur-
« monté, et de l'autre côté le muscle vésical qui, cha-
« que jour, à plusieurs reprises, doit s'efforcer de vain-
« cre cet obstacle, de le « forcer ». Une telle lutte, ré-
« pété chaque jour, est nécessairement fâcheuse
« pour la vessie et pour les reins. Or, aujourd'hui,
« grâce à une opération endoscopique, encore mi-
« nime à ce moment, donc facile et rapide, nous som-
« mes à même d'y mettre fin; et, à mon avis, nous ne
« saurions nous résigner à assister impassibles à ce
« duel : ne s'agit-il pas là, d'ailleurs, d'un exemple

« typique de cette chirurgie « préventive et idéale »
« sur laquelle l'an dernier j'attirais l'attention dans
« mon allocution présidentielle au Congrès d'Urolo-
« gie? Elle répond à cette chirurgie physiologique
« dont le Pr. DUVAL a tracé un si lumineux tableau au
« Congrès Français de Chirurgie et qui doit être le but
« de nos efforts, chirurgie par principe le plus pré-
« coce possible pour ne pas laisser la fonction
« s'abîmer.

« Il est de toute évidence qu'en agissant dès le dé-
« but par destruction endoscopique sur ces déforma-
« tions prostatiques encore peu développées, on pré-
« serve l'avenir et il devient même possible, à l'aide
« de quelques décharges du courant destructif de
« haute fréquence, si puissant, d'agir sur les alentours
« du petit adénome et sur l'ensemble des acini envi-
« ronnants qui ne sont pas encore frappés d'hypertro-
« phie; on pourra, de cette façon, tuer pour ainsi dire
« dans l'œuf la possibilité qu'ils deviennent un jour
« le noyau procréateur d'un nouveau processus adé-
« nomateux. Cette considération sera encore plus va-
« lable pour le processus inflammatoire, puisqu'on
« pourra alors détruire complètement le foyer infec-
« tieux causal. C'est là, croyons-nous, un argument
« élémentaire, mais capital, en faveur de l'interven-
« tion endoscopique, à cette période de début. Grâce
« à la haute fréquence, cette possibilité d'enrayer le
« développement des formations adénomateuses,
« qu'elles soient déjà existantes ou seulement en puis-
« sance, est aujourd'hui facilement réalisable et vrai-
« ment inoffensive.

« D'autre part, ces obstacles minimes comme vo-
« lume et intéressant avant tout la région cervicale ne
« sont-ils pas provoqués souvent, nous le savons main-
« tenant, par ce qu'on appelle « la maladie du col » et
« qui n'est qu'une *cervicite* englobant plus ou moins
« le sphincter lisse et résultant de la localisation du

« col d'une prostatite chronique d'origine diverticu-
« laire, cas qui, dans leur ensemble, relèvent essentiel-
« lement de l'électro-chirurgie.

« Enfin, pour tous ces obstacles cervico-prostatiques,
« *on agit ainsi du même coup sur le sphincter lisse*,
« cet agent si important du trouble fonctionnel, et
« *qu'on pourra sectionner ou réséquer*, annihilant
« ainsi pour l'avenir une cause possible de nouvelle
« rétention. J'attache la plus grande importance à
« cette suppression de l'anneau sphinctérien.

II. — « Une seconde indication de cette destruction
« endoscopique de la prostate se trouve, avons-nous
« dit, chez les gens très vieux. Cette deuxième caté-
« gorie répond à ces cas des « TRÈS TARD »; sous ré-
« serve de recourir à des séances au besoin répétées
« mais jamais très longues, les résultats sont remar-
« quables et pourront rendre une existence presque
« normale à des vieux de quatre-vingts ans et plus. Or,
« il est bien évident que pour de tels cas il ne pourrait
« être question de prostatectomie hypogastrique par
« énucléation: elle est possible alors anatomiquement,
« mais cliniquement trop dangereuse.

B. — « Telles sont donc, aux deux termes de l'évo-
« lution de la maladie, très tôt ou très tard, les deux
« indications fermes de la méthode endoscopique.
« Mais entre ces deux pôles extrêmes, il reste LA
« GRANDE MAJORITÉ DES PROSTATIQUES, ayant, entre
« 55 et 75 ans, avec des hypertrophies de volume très
« variable, des accidents très variables aussi et pour
« lesquels nous savons que le volume de la prostate
« ne joue pas toujours un rôle capital : tous les urolo-
« gues expérimentés (je l'ai rappelé à plusieurs re-
« prises) savent qu'une petite prostate peut donner des
« rétentions définitives, et qu'une grosse prostate peut,
« pendant des années, laisser la vessie se vider à peu
« près bien.

« Pour les prostatiques de cette catégorie qui viennent nous consulter, et qui constituent la majorité des patients, quelle doit être notre conduite actuelle ? Autrefois, l'indication était simple et nette, et nous n'avions le choix qu'entre le sondage ou la simple cystostomie définitive ou le FREYER. Aujourd'hui, l'entrée en scène de la *méthode uréthro-cystoscopique* a rendu le choix plus délicat et plus difficile, et la question se pose d'en fixer exactement et sans passion les indications et de montrer la place qu'elle doit occuper.

« Disons tout de suite, avant d'aller plus loin, qu'il ne saurait être question ici que de la méthode endoscopique *moderne* utilisant les courants coupants. Je ne saurais trop le répéter, ayant le premier pratiqué cette technique. Avec les anciens courants coagulants, le domaine de la méthode endoscopique restait très limité. C'est ce que j'avais exposé très fermement dans la thèse de mon élève Clouard en 1926. On ne saurait trop répéter que des courants coupants, à lampe ou à éclateur, ont élargi grandement, depuis 1927-28, son mode d'action.

« Aussi bien, peut-on aujourd'hui établir, sans passion et sans parti pris, le domaine qui doit équitablement revenir à la chirurgie endoscopique ; il est possible de fixer les limites dans lesquelles nous devons y recourir, tout en restant objectif devant les avantages respectifs des techniques sanglante par énucléation et électrique par la haute fréquence. On le peut d'autant plus, que va intervenir aujourd'hui, avant toute considération dans la décision à prendre, une notion nouvelle sur laquelle je me suis efforcé d'attirer l'attention par une série de publications sur la *maladie diverticulaire de la prostate* : c'est l'existence fréquente, maintenant possible à reconnaître pré-opératoirement, d'*hypertrrophie prostatique non adénomateuse*, résultant de l'existence des cavités diverticulaires incluses dans la prostate, stagnantes et enflammées entraînant un processus de péridiverticulite prolongée évoluant

« soit vers la sclérose, soit vers l'hypertrophie de la
« glande, et simulant alors un adénôme, qui est en
« réalité une prostatite chronique hypertrophifiante. Au
« reste, chez l'homme âgé surtout, ce processus in-
« flammatoire (que l'on rencontre aussi chez les jeu-
« nes) peut parfaitement coexister avec la présence
« de formations adénomateuses adjacentes. (1). Le
« critérium de ce processus pathogénique néo-formant
« inflammatoire, qui est une complication non rare
« de la maladie diverticulaire de la prostate, aujour-
« d'hui autonomisé, est révélé par les techniques ré-
« centes si précises de l'URÉTHROGRAPHIE, qui montre,
« dans ces cas, avant tout, l'existence de géodes ou
« cryptes, communiquant avec l'urèthre par un canal
« étroit, enfractueux dans la majorité des cas. Mais
« l'URÉTHROCYSTOSCOPIE permettra d'en compléter le
« diagnostic par des signes que je résumerai briève-
« ment ici, renvoyant pour plus de détails à ma com-
« munication de la Société Française d'Urologie de
« juillet 1935. Ces signes uréthroscopiques sont:

« 1°) L'absence de saillies latérales convexes qui, dans
« l'hypertrophie adénomateuse vraie, caractérisent la tra-
« versée de l'urèthre prostatique, saillies rappelant tout à
« fait l'aspect de deux fesses étroitement serrées et où l'on
« ne retrouve pas l'aspect caractéristique de l'hypertrophie
« adénomateuse simple des deux triangles à sommets op-
« posés ou en sablier : les bords latéraux de la cavité pros-
« tatique sont formés dans ce cas de deux berges rectili-
« gnes, plus ou moins écartées l'une de l'autre. — 2°) C'est
« l'aspect du col vésical, soulevé en masse suivant un plan
« horizontal, et ne formant pas la saillie convexe pénétrant
« plus ou moins profondément dans la cavité vésicale, si
« caractéristique d'un lobe médian adénomateux. — 3°)

(1) HEITZ-BOYER. A propos de l'Anatomie Pathologique de la Prostatite Chronique Hypertrophifiante Péridercriculaire. Relations et comparaison des lésions inflammatoires et adénomateuses du Col Utérin et de la Prostate; Métrites Adénomateuses. Prostatites Adénomateuses. — *Bull. de la Soc. Franç. d'Urol.* Fév. 1936, p. 71.

« C'est le manque d'élasticité dans les variations de vacuité
« ou de remplissage de la cavité prostatique examinée sous
« distension liquide. — 4°) C'est aussi la couleur de la cavité
« prostatique élargie : alors que dans l'hypertrophie adé-
« nomateuse (non enflammée) la couleur de la paroi est
« rose foncé, allant même au rouge, avec des reflets bril-
« lants; dans la prostatite chronique hypertrophiante, l'as-
« pect est au contraire blafard, jaune, grisâtre souvent, et
« même tout à fait gris dans la prostatite chronique scléro-
« hypertrophiante.

« En s'appuyant sur tous ces signes, on pourra poser
« le diagnostic de PROSTATITE CHRONIQUE HYPERTRO-
« PHIANTE PÉRIDIVERTICULAIRE. Or, en pareil cas, je
« n'hésite pas à affirmer qu'il y a là une INDICATION FOR-
« MELLE A L'EMPLOI DE LA MÉTHODE ENDOSCOPIQUE, qui
« l'emporte de beaucoup sur la méthode sanglante.

« Toute une série de raisons justifie cette préférence
« pour la méthode endoscopique. Les unes sont en
« quelque sorte d'ordre négatif, en ce sens qu'elles
« sont basées sur les inconvénients du Freyer pour ces
« cas; les autres, d'ordre positif, s'appuient sur les
« avantages évidents de la chirurgie endoscopique.

« Les voici précisées :

« *a. Les inconvénients* du Freyer, tels que j'ai pu les
« observer dans ce cas, sont les suivants :

« 1°) L'énucléation est le plus souvent difficile, car
« *il n'y a pas alors de vrai plan de clivage*. Si nous
« nous reportons à l'anatomie pathologique, nous
« voyons l'importance du rôle du sphincter lisse
« comme plan de clivage dans le processus adénoma-
« teux vrai. Au contraire, dans le faux adénôme, en
« réalité prostatite hypertrophiante diffuse envahis-
« sant indifféremment le tissu prostatique, le plan de
« clivage n'existe plus, et le chirurgien le plus expé-
« rimenté devra peiner dix, quinze, vingt minutes par-
« fois pour enlever ce soi-disant adénôme, et cela avec

« tous les dangers d'une *anesthésie prolongée*, si elle
« n'est pas régionale.

« 2° La conséquence directe en est que cette opéra-
« tion difficile devient forcément *brutale* : le
« chirurgien est forcé d'arracher, et la cavité créée
« sera déchiquetée.

« 3°) Il en résulte que ce sont des cas qui saignent,
« ceux où l'*hémorragie* est le plus à craindre, aussi
« bien immédiatement que dans les jours qui suivent.

« 4°) Mais surtout, et c'est là le danger le plus grave,
« cette opération difficile, brutale, va s'exercer
« en un *milieu infecté*. Et on comprend aisément que,
« pour désinfecter ces petites géodes, ces cavernules
« prostatiques jusqu'ici méconnues, il ne faut pas
« compter sur la cystostomie même la plus prolon-
« gée, sur les lavages de vessie, pas plus que sur les
« antiseptiques absorbés par voie buccale; le seul
« traitement possible et efficace est leur mise à plat
« par évidemment à la haute fréquence.

« On imagine sans peine quel essaimage dangereux,
« du fait de ce foyer infecté et toxique, fera le doigt
« du chirurgien en pareil cas, et combien la cavité
« anfractueuse, déchiquetée, qui en est l'aboutissant,
« va créer un milieu admirablement disposé pour l'in-
« fection, la résorption de tous les microbes.

« On ne saurait alors être surpris des suites parfois
« graves que l'on observe après le Freyer dans de tels
« cas : fièvre prolongée, accidents de phlébite pel-
« vienne ou à distance, métastases septiques vers les
« points les plus divers, notamment phénomènes pul-
« monaires infectieux, qui feront que le malade aura
« de la peine à se rétablir, ou même ne se rétablira
« pas, la mort étant parfois l'aboutissant de ces com-
« plications au bout de plusieurs mois. Le chirurgien
« ne s'expliquait pas, le plus souvent, une telle évo-
« lution : je crois en indiquer ici la raison, et, par là

« même, avoir mis en lumière la contre-indication
« formelle du Freyer dans ces cas.

« De l'exactitude de ce que je viens d'exposer, j'ai
« une preuve dans le fait suivant : depuis que j'ai éta-
« bli cette discrimination sur les malades de mon
« service de Lariboisière, et que j'ai séparé avec soin
« ces malades non justiciables du Freyer, mais qui ré-
« vèlent du traitement endoscopique, la mortalité
« dans la méthode de Freyer s'est encore abaissée ;
« alors que nous étions arrivé à ce pourcentage au-
« jourd'hui habituel de 2 ou 3% de morts, nous avons
« pu constater que pour les six derniers mois, d'oc-
« tobre 1934 à avril 1935, correspondant à la présence
« de l'une de mes équipes d'internes bi-annuelles, une
« mortalité tombée à zéro. Tout en rendant hommage
« à la collaboration de mes jeunes internes et de mon
« personnel soignant, également à la technique du
« Freyer suivie dans le service, je crois que la cause
« essentielle de cette statistique exceptionnellement
« heureuse tient avant tout au choix minutieux avec
« lequel je m'attache à réserver le Freyer aux cas
« d'hypertrophies adénomateuses simples, tous les
« autres cas étant opérés par voie endoscopique.

b. « Les indications de la résection endoscopique,
« avons-nous dit, ne sont pas tellement d'ordre négat-
« if. La chirurgie transurétrale, dans ces cas de
« prostatite hypertrophiante, a une série d'avantages
« qui, eux, sont nettement *positifs*. En voici l'énumé-
« ration :

« 1^o) Ces cas-là *ne saignent pas*, ou saignent très
« peu sous l'électrode, et l'on sait combien, au cours
« de la destruction endoscopique, le petit suintement
« sanguin difficilement évitable peut gêner et prolonger
« l'opération, qui a tant d'intérêt à être courte.

« 2^o Les *tranches successives de section* par rabo-
« tage ou trépanation se font aisément sur ce tissu
« fibreux, résistant, qui se laisse bien couper — au

« lieu du tissu mou et fuyant, succulent parfois, de
« l'adénôme.

« 3°) En général, ce sont de *moins grosses hyper-*
« *trophies*, et où, par conséquent, la *besogne*, forcée-
« ment un peu lente par voie endoscopique, est plus
« aisée.

« 4°) Mais surtout intervient cette *action* « *antiré-*
« *sorbante* », « *antishockante* », que j'ai essayé de ca-
« ractériser pour le bistouri électrique, et qui aura ici
« un effet particulièrement précieux: on comprend
« qu'en travaillant à la haute fréquence on ne risque
« pas d'essaimer les foyers infectieux diverticulaires
« intra-prostatiques et que, bien au contraire même,
« on les désinfecte au fur et à mesure qu'on détruit
« la prostate. On ne saurait trop insister sur cette ac-
« tion désinfectante si heureuse du bistouri électrique
« qui constitue un nouvel et capital avantage.

« 5°) Il est enfin un dernier argument intéressant,
« mais plus discutable, c'est que le fait de *supprimer*
« *le foyer diverticulaire, cause initiale du processus*
« *néoformant* (en effet, cette résection endoscopique
« de la prostate hypertrophiée par péridiverticulite
« doit toujours s'accompagner alors de l'évidement
« du ou des diverticules), permet d'espérer pour l'ave-
« nir une guérison définitive. Or, en ce qui concerne
« l'adénôme pur, c'est là une des objections — d'ail-
« leurs importante — des adversaires de la méthode:
« Puisque vous ne détruisez pas tout, pourquoi les
« acini restés en place ne deviendraient-ils pas à leur
« tour de véritables adénômes dans les années sui-
« vantes ? » Cet argument tombe dans le cas de pros-
« tatite chronique hypertrophifiante diverticulaire, car
« ici le processus constructif nocif se trouvera sup-
« primé pour l'avenir, par le fait même qu'on détruit
« le diverticule qui a été la cause des accidents pri-
« mitifs, lesquels ne devraient plus pouvoir se repro-
« duire.

« De tout ce que nous venons d'exposer, il ressort
« une conclusion certaine, c'est à savoir qu'en pré-
« sence du diagnostic de prostatite chronique hyper-
« trophisante diverticulaire il faut recourir à la mé-
« thode endoscopique.

« C. — Il nous reste à envisager la conduite à tenir
« dans tous les autres cas de cette catégorie intermé-
« diaire, la plus importante, de PROSTATIQUES porteurs
« d'ADÉNÔMES authentiques et sur laquelle porte ac-
« tuellement la discussion. Que faut-il choisir : le
« Freyer? la résection endoscopique? »

Et c'est encore bien là le sujet même de notre tra-
vail, car voici que, dans la décision à prendre,
M. Heitz-Boyer va faire encore intervenir la notion
essentielle du sphincter lisse.

« La décision à prendre est, à mon avis, affaire
« de « bon sens », de préférence personnelle, d'habi-
« tude de la technique endoscopique, de tournure
« d'esprit. L'un aimera les solutions rapides et plus
« brutales; l'autre s'accommodera de techniques plus
« longues, plus difficiles peut-être, mais en prin-
« cipe plus inoffensives.

« Une solution unique est d'autant plus difficile à
« indiquer, en pareil cas, que la méthode ancienne,
« sanglante, par énucléation, n'a pas cessé de se per-
« fectionner, et que l'on peut dire qu'aujourd'hui cette
« opération n'est pas plus grave qu'une hernie. L'acte
« opératoire sanglant bien préparé, au besoin par une
« cystostomie prolongée, est rapide, simple, facile.
« Sans doute objectera-t-on les suites douloureuses im-
« médiates! Mais, je le proclamais déjà il y a trois
« ans à propos de la discussion sur le Steinach, je puis
« affirmer qu'avec le mode de tamponnement que
« j'emploie depuis douze ans, tamponnement fait à
« l'aide de petites mèches dont le tassement est con-
« trôlé par deux doigts rectaux et qu'on ne laisse ja-

« mais faire saillie dans la cavité vésicale, les patients
 « ont des douleurs plus que modérés, pratiquement
 « inexistantes: je ne dirai pas qu'elles sont nulles, car
 « même sans le tamponnement n'y en a-t-il pas?

« Par contre, au passif de la méthode endoscopique
 « (et l'ayant créée et pratiquée depuis des années,
 « alors qu'elle n'était pas très en faveur — et cela, je
 « le reconnais, en partie avec raison — je peux en re-
 « vendiquer quelque expérience), je dois reconnaître
 « que la destruction de la prostate par les voies natu-
 « relles est certainement plus longue, plus difficile :
 « c'est par trente, quarante, cinquante minutes qu'il
 « faut compter chaque séance opératoire, si la pros-
 « tate est volumineuse, et si le patient est très fra-
 « gile, plusieurs séances sont nécessaires. Il faut d'au-
 « tre part une instrumentation irréprochable, des soins
 « préopératoires minutieux, un séjour au lit suffisam-
 « ment prolongé ensuite: je sais bien que l'on peut
 « faire autrement, et c'est ainsi qu'ont agi les néophy-
 « tes, ceux qui manquent d'expérience: mais si, neuf
 « fois sur dix, l'on n'a pas d'ennuis, un dixième cas
 « vous montrera qu'on a eu tort d'agir sans prendre
 « toutes ses précautions.

« Nous efforçant de tirer une conclusion de tout cela
 « en ce qui concerne cette catégorie de prostatiques,
 « la plus nombreuse, je le répète, nous dirons : l'avan-
 « tage de la méthode endoscopique, c'est que, chez un
 « sujet un peu âgé, elle n'est jamais choquante, et
 « de plus, elle n'est pas douloureuse, n'entraînant pas
 « de suites opératoires pénibles. En revanche, à part
 « le cas tout à fait exceptionnel de lobe médian pé-
 « diculé existant seul, elle ne peut jamais faire qu'une
 « besogne incomplète, et laisse du tissu prostatique.
 « Pour le présent, l'objection est secondaire, car, de
 « plus en plus, je suis convaincu que l'opération en-
 « doscopique agit avant tout en supprimant ou anni-
 « hilant le sphincter lisse, que je m'efforce toujours

« de couper dans ma destruction (1). Mais pour l'ave-
« nir, il est certain que le tissu adénomateux restant
« peut toujours continuer à pousser et à donner des
« accidents. »

*
**

Pour terminer notre thèse, envisageant d'une façon très générale la question de ces obstructions cervico-prostatiques, tout en mettant toujours au premier rang, dans les décisions à prendre, le rôle du sphincter lisse, nous ferons nôtres les conclusions ultimes de M. HEITZ-BOYER, par lesquelles il termine lui-même cette communication princeps :

« Il me semble possible de fixer ainsi actuellement
« les indications opératoires respectives des deux tech-
« niques, sanglante ou endoscopique :

« 1°) « Très tôt », « très tard » : recourir à la DESTRUC-
« TION PAR LES VOIES NATURELLES; telles sont les deux
« premières indications formelles en faveur de la
« technique endoscopique quant à l'adénôme. Relè-
« vent également de cette technique les obstructions
« localisées ou prédominantes au col : « maladie du
« col » — soit par hyperplasie glandulaire (adénôme
« microscopique), ou musculaire (hypertrophie du col
« du Pr. MARION), — soit par cervicite, d'autant plus
« que, dans ce cas, la cause si fréquemment diverticu-
« laire est elle-même traitée radicalement par le bis-
« touri électrique.

« 2°) Pour les cas intermédiaires, les plus nom-
« breux :

(1) Nous rappelons combien M. HEITZ-BOYER attribue d'importance à la suppression de cet anneau sphinctérien pour *expliquer* et aussi pour *prévoir* les effets heureux de ces opérations endoscopiques limitées: on pourra en effet présumer un tel résultat quand, lors de la vérification de l'opération endoscopique, on verra que les deux saillies des lobes latéraux « en fesses » pourront désormais s'écarter largement sous l'influence de la distension liquide que nécessite toute exploration endoscopique.

« a) Mettre à part avant tout, et savoir bien racon-
« naître les cas de PROSTATITE CHRONIQUE HYPERTRO-
« PHIANTE, car pour ces cas, sans conteste, LA VOIE EN-
« DOSCOPIQUE seule est indiquée.

« b) Quant au cas d'ADÉNÔME VRAI constaté chez des
« gens encore résistants de par leur âge ou leur cons-
« titution, adénôme présentant d'autre part un volume
« déjà notable et ne relevant plus par principe de la
« méthode endoscopique, il convient d'*agir sans parti*
« *pris, de faire preuve de bon sens* et, pour chaque pa-
« tient la décision dépendra soit de l'état général, soit
« du volume de la prostate, parfois même de la pusil-
« lanimité du malade, et j'ajouterai aussi de son dé-
« sir. Pour ma part, depuis le début de l'année, j'ai
« fait à peu près autant de Freyer que de résections
« endoscopiques dans les cas d'adénôme simple. »

CONCLUSIONS

I. — Il existe, à l'union de la vessie et de l'urèthre, une formation musculaire lisse circulaire, à laquelle nous conserverons le nom de *sphincter lisse*; si cette appellation n'est pas absolument justifiée du point de vue anatomique et même physiologique, elle garde toute sa valeur au point de vue pratique, chirurgical.

II. — Jouant un rôle important mais non indispensable dans la miction normale (puisque son ablation ou sa section ne provoque pas d'incontinence), le Sphincter Lisse constitue, lorsque l'évacuation vésicale est troublée par une obstruction cervico-prostatique, l'agent principal et souvent essentiel de la Rétention.

III. — Ses modifications peuvent être soit purement *fonctionnelles* et passagères, — soit *lésionnelles* et plus ou moins définitives :

a) *Fonctionnelles*, elles résideront dans un Spasme, une « Hypertonie », ou même une Contracture de l'anneau sphinctérien; celui-ci sera alors, soit l'élément principal, parfois même unique de l'obstruction, — soit un facteur complémentaire venant s'ajouter aux éléments mécanique et congestif;

b) *Lésionnelles*, elles seront tantôt primitives: hyperplasie simple, myosite, sclérose intra et périfasciculaire; — tantôt secondaires, résultant d'une « Cer-

vicite » plus ou moins étendue, toutes lésions faisant partie de la « Maladie du Col ».

Ainsi, mis à part des cas rares d'obstructions purement mécaniques, le Sphincter Lisse entre toujours en jeu dans la « *dysectasie du Col* » : c'est dire l'importance qu'il faut lui attribuer dans la pathologie de la région cervico-prostatique.

IV. — « De même qu'il domine la pathologie de « cette région, le Sphincter Lisse en commande la « chirurgie, régissant essentiellement les techniques « opératoires à y employer, et en déterminant l'emploi « ou non. » (HEITZ-BOYER.)

V. — Une notion essentielle, aujourd'hui classique, est celle des rapports du Sphincter Lisse avec les Glandes de la région.

Son plan musculaire entoure immédiatement les glandes périurétrales, sous-muqueuses; l'adénome « dit prostatique » se développant exclusivement aux dépens de ces glandes, l'hypertrophie adénomateuse se trouvera donc tout entière comprise à l'intérieur du Sphincter, elle sera « intra-sphinctérienne ». D'autre part, il est entouré par les glandes prostatiques vraies; la « Prostate proprement dite » est donc, elle, tout entière « extra-sphinctérienne ».

Ainsi, le Sphincter Lisse constitue entre ces deux groupes glandulaires un plan musculaire de séparation, en dehors duquel pourra être créée la « **zone de clivage** » : c'est cette disposition anatomique qui a rendu possible la « prostatectomie » de Freyer par énucléation, et en explique la facilité d'exécution.

VI. — Deux faits méritent encore d'être précisés concernant le Sphincter Lisse.

a) Anatomiquement, l'anneau sphinctérien est beaucoup plus développé et différencié dans sa partie pos-

térieure médiane : cette disposition justifie la technique de Freyer par la voie postérieure, et elle explique la préférence que lui garde toujours M. HEITZ-BOYER; car le doigt du chirurgien, abordant alors l'adénôme *par en arrière*, trouve à ce niveau un sphincter compact et épais, constituant le guide le plus sûr pour pratiquer cette énucléation en restant toujours et rigoureusement « extra-sphinctérien »;

b) Au point de vue physiologique, la prédominance de cette partie postérieure du sphincter lisse est également manifeste: la fermeture du col ne se fait pas par rétraction rigoureusement concentrique, mais par le déplacement en avant de la *lèvre postérieure* qui se rabat contre l'antérieure, la première jouant ainsi le rôle *actif* dans l'occlusion du col.

C'est grâce à cette particularité que l'électro-chirurgie endoscopique permet d'obtenir de si beaux résultats en agissant seulement, dans la « maladie du col », sur la lèvre postérieure par section ou résection.

C'est par cette même section du sphincter, faite concurremment avec la résection du lobe médian que, pour M. HEITZ-BOYER le retour à une miction normale serait obtenu très souvent, malgré la persistance de lobes latéraux volumineux laissés ¹intacts.

VII. — En se basant sur l'importance de ce sphincter, sur la situation qu'il occupe dans les modifications pathologiques de la région cervico-prostatique, on peut classer celles-ci en deux grandes catégories, tant au point de vue anatomo-pathologique que thérapeutique :

A./ D'un côté les *lésions qui respectent le plan de clivage sphinctérien*, resté intact et utilisable : Ce sont des lésions d'**Hyperplasie** : soit musculaires (hypertrophie du col du Pr. MARION), soit glandulaires (adénôme dit à tort prostatique, du lobe médian ou

des lobes latéraux — qu'il soit microscopique ou cliniquement évident). A ce groupe, qui constituerait la « maladie cervico-urétrale » proprement dite, et duquel se trouvent éliminées ainsi les lésions de la prostate vraie, convient l'opération de Freyer par énucléation digitale, appelée paradoxalement prostatectomie !

B./ D'un autre côté, les lésions *qui ne respectent pas ce plan de clivage*, lésions **inflammatoires** à tendance chronique : soit localisées (tout au moins en apparence) au col, à évolution scléro-rétractile, constituant la majorité des cas de « maladies du col », « Cervicités » qui, pour M. HEITZ-BOYER, ne seraient bien souvent que l'extension à la région cervicale d'une Prostatite Chronique, elle-même presque toujours d'origine Diverticulaire ; soit diffusées dans toute la glande, et prenant le plus souvent la forme hypertrophiante (prostatite chronique hypertrophiante par péri-diverticulite d'HEITZ-BOYER).

Dans ce deuxième groupe, les lésions siégeant aussi bien en dehors qu'en dedans du Sphincter Lisse, le plan de clivage n'existe plus et ne permet plus l'énucléation, du moins dans des conditions correctes et faciles. Ces cas doivent être réservés désormais à l'Electro-Chirurgie, qui n'aura pas à se soucier du sphincter lisse et devra même s'efforcer de le sectionner ou de le réséquer partiellement. M. Heitz-Boyer insiste beaucoup sur ce point de technique dans le traitement endoscopique de toute obstruction cervico-prostatique.

C./ Mais il faut envisager entre ces deux groupes des cas *mixtes*, où la lésion d'origine purement *hyperplasique* s'est **enflammée secondairement** : le type en est l'Adénôme infecté. En pareil cas, le plan de clivage existe toujours, il se trouve seulement modifié temporairement par des adhérences inflammatoires, qu'on fera disparaître par une cystostomie préalable (prostatectomie en deux temps).

VIII. — De toutes ces considérations sur le sphincter lisse, on pourra, comme l'a fait dernièrement M. HEITZ-BOYER au dernier Congrès Français d'Urologie, tirer des conclusions essentiellement pratiques, et définir ainsi aujourd'hui les indications opératoires dans le traitement des obstructions cervico-prostatiques.

1°) Chaque fois que le sphincter lisse constitue un plan de clivage, comme c'est le cas dans l'ADÉNÔME non infecté de moyen ou gros volume, **recourir en principe à l'opération de Freyer**, à condition que l'état général le permette : opération facile, parfaitement réglée, de mortalité faible, elle donne des résultats fonctionnels excellents et définitifs dans l'immense majorité des cas.

2°) Chaque fois que le sphincter lisse ne constitue plus un plan de clivage, comme c'est le cas dans le processus de PROSTATITE CHRONIQUE, ou *sclérosante*, ou *hypertrophiante*, qui neuf fois sur dix est d'origine DIVERTICULAIRE, — **recourir par principe à l'Electro-Chirurgie par voie endoscopique** : d'exécution facile elle évitera l'arrachement plus ou moins hémorragipare en pareil cas de l'énucléation par voie sanglante, et surtout, dans ces lésions toujours plus ou moins infectées, *stérilisera* et « *califatera* » du même coup le champ opératoire, évitant toute résorption et diffusion de l'infection.

3°) Dans les ADÉNÔMES, soit de petit volume, soit de taille moyenne et volumineuse se révélant chez un VIEUX incapable de supporter le choc opératoire du Freyer, — *recourir encore à la chirurgie endoscopique par la haute fréquence* : c'est le « très tôt » ou « très tard » de la formule d'HEITZ-BOYER caractérisant cette indication de l'opération par les voies naturelles.

4°) Enfin, dans les cas de « MALADIE DU COL », quelle

qu'en soit la pathogénie, — *recourir de préférence à la chirurgie endoscopique*, qui atteindra aussi bien, et même mieux, le but recherché, et à moins de frais.

5°) Reste cependant à considérer, en ce qui concerne la chirurgie sanglante par énucléation pour des ADÉNÔMES DÉJÀ VOLUMINEUX, le « *désir du malade* », qui croit à une facilité plus grande de l'acte opératoire par les voies naturelles, « du fait qu'on ne lui ouvre pas le ventre » ! Le chirurgien pourra accéder à un tel désir, mais son devoir est de détromper le patient sur cette « facilité » : l'avantage essentiel de la chirurgie endoscopique en pareil cas est de lui éviter le choc opératoire et les ennuis post-opératoires qu'entraîne assez souvent l'énucléation sanglante, et qu'on ne voit qu'exceptionnellement dans la résection endoscopique; mais, en revanche, celle-ci, pour peu que la tumeur soit volumineuse, ne comporte pas de grands avantages.

« Cette opinion raisonnable », dit M. HEITZ-BOYER, « aura sans doute l'inconvénient de ne satisfaire ni les résectionnistes à outrance, ni les interventionnistes par principe recourant de façon systématique à la voie sanglante. »

Vu : *Le Président de Thèse,*

MARION

Vu : *Le Doyen,*

ROUSSY

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Université de Paris,

CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE ¹

- ALBARRAN. — Traité de Médecine Opératoire des Voies Urinaires.
- ALBARRAN et NOGUES. — Rétention d'urine sans obstacle mécanique et en dehors des affections du système nerveux. I^{er} Congrès Ass. Intern. d'Urol. 1906.
- ALBARRAN et MOTZ. — Contribution à l'étude de l'anatomie macroscopique de la prostate hypertrophiée. Ann. des Mal. des Org. Gén. Ur., 1902, p. 769.
- ALESIO et PISANI. — Les maladies du col de la vessie. Rapport au X^e Congrès de la Soc. Ital. d'Urol. Oct. 1931.
- AUVIGNE. — Les prostatiques sans prostate. Science Médicale Pratique, 1929.
- BARRINGTON. — J. Eper. Physiol. Londres 1915.
- BLANC et NEGRO. — La cystographie. Masson 1926.
- BOUILLIE. — L'hypertrophie congénitale du col. Thèse de Paris, 1929.
- BUERGER. — Pathology and operative treatment of Contracture of Neck of the Bladder. *The Journ. of the Am. Med. Ass.* 1919.
- CATHELIN. — Considérations cliniques et chirurgicales sur le mécanisme de la rétention dans l'hypertrophie de la prostate. *Médecin Prat.*, Paris, 1909.
- CHETWOOD. — Prostatism without enlargement of the prostate. *Ann. of Surgery*, avril 1905.
- A review of stenosis of the neck of the bladder embracing the titles of Contractures Sclerosis and Bars. Trans. of the Am. Ass. of Gen. Ur. Surgeons, 1925.
- Contracture of the neck of the bladder. Trans. of the section of Gen. Ur. Diseases of the Am. Med. Ass., 1912.
- CRIVIALE. — Traité pratique sur les maladies des organes génito-urinaires. T. II (1850).
- CONSTANTINESCO et PICARDA. — Bas-fond et résidu vé-

1. Cette bibliographie, très incomplète, comporte seulement les principaux ouvrages que nous avons consultés. On trouvera des références plus complètes dans les Thèses et les Rapports et les Traités que nous avons signalés. Pour la bibliographie de langue allemande, consulter d'abord : Handbuch der Urologie, Lichtenberg, Voelcker, Wildbolz. Berlin, 1927.

- sical chez les prostatiques. *Journ. d'Urol.*, t. XXX, p. 545.
- COURTADE et GUYON. — Contribution à l'étude de l'innervation motrice de la vessie. *Arch. de Physiol.* 1896.
- CUNEO. — Du siège anatomique de l'hypertrophie dite prostatique. *Trav. de Chir. Anat. Clin. Hartmann*, IV^e série, 1913.
- CLOUARD. — Traitement de l'hypertrophie de la prostate par la haute fréquence. Thèse de Paris, 1926.
- DELBET Paul. — In Poirier, *Traité d'Anatomie humaine*.
- DESMONTS. — Anatomie du col de la vessie. Thèse de Montpellier, 1910.
- DOSSOT. — La pathologie du col de la vessie. *Arch. Urol. de la Clinique de Necker*. T. VI, fasc. 4, p. 408.
- DRAGONAS. — Le carrefour vésico-sphinctéro-uretéro-trigonal. Thèse de Paris, 1929.
- Etude sur le fonctionnement de la musculature vésicale et le mécanisme de l'ouverture du col dans la miction normale. *Arch. Urol. de la Clinique de Necker*. T. VII, 1931.
- FEY et DOSSOT. — Valeur des méthodes de traitement de l'hypertrophie prostatique en dehors de la prostatectomie. Rapport au XXXIII^e Congrès de l'Ass. Fr. d'Urologie, 1933.
- FONSECA. — Chirurgie du col de la vessie. Rapport au V^e Congrès de la Soc. Intern. d'Urol., Londres, 1933.
- FREYER. — Conférences cliniques sur l'hypertrophie de la prostate. Trad. de Valcourt, Paris, 1908.
- FULLER. — Chronic contraction of Prostatic fibers encircling the vesical neck and its treatment. *Am. J. M. Sc.*, 1897, T. II.
- GERAGHTY. — Sphincterectomy per urethram. *Trans. of the Am. Ass. of Gen. Ur. Surgeons*, 1922, XV.
- GUYON. — Les prostatiques, in *Affections chirurgicales de la vessie et de la prostate*. Paris 1888, p. 463.
- Rétention d'urine chez les prostatiques, in *Maladies des voies urinaires*. Paris 1903, p. 174.
- HEITZ-BOYER. — Emploi de la haute fréquence contre l'hypertrophie de la prostate. XX^e Congrès Français de Chirurgie, oct. 1919.
- Traitement de l'hypertrophie de la prostate par la haute fréquence. *Soc. de Chir.*, avril 1920.
- Chirurgie prostatique endoscopique par la haute fréquence avec les ondes entretenues. Congrès Français d'Urologie, oct. 1930.

- A propos de la maladie du col vésical. Soc. Franç. d'Urologie, 15 fév. 1932.
- A propos de l'opération de Steinach (technique simple et techniques associées). *Bull. Soc. Franç. d'Urol.* n° 8, 20 nov. 1932.
- Un autre opéré par la ligature de Steinach, revu dix-huit mois après l'intervention. *Bull. soc. franç. d'Urol.*, 19 déc. 1932.
- Formations diverticulaires de la prostate (géodes, diverticules, cavernules prostatiques). Diagnostic et pathogénie de ces lésions. Leur traitement chirurgical par l'évidement pratiqué à la haute fréquence. *Journal d'Urologie*, juillet 1933.
- Formations diverticulaires de la prostate et maladie du col; relation étiologique à établir entre ces formations diverticulaires et la prostatite chronique hypertrophiante. Les sténoses cervicales. Les diverticules vésicaux. Les dilatations urétérales et rénales. Essai de chirurgie préventive de ces lésions. *Bull. soc. franç. d'Urol.* n° 7, 3 juillet 1933.
- Résultat éloigné d'une destruction de l'hypertrophie de la prostate par la haute fréquence. Succès se maintenant complet après dix ans. *Bull. Soc. Franç. d'Urol.* N° 7, 3 juillet 1933.
- Uréthrographie et Formations Diverticulaires Prostatiques. Son utilité pour la technique de l'évidement. *Soc. Franç. d'Urol.*, 21 janv. 1935.
- A propos de la maladie diverticulaire prostatique. Prostatite chronique hypertrophiante péridiverticulaire et Hypertrophie adénomateuse de la prostate. Valeur de l'uréthro-cystoscopie pour poser le diagnostic différentiel. Soc. Franç. d'Urol., séance du 18 nov. 1935.
- A propos de l'anatomie pathologique de la prostatite chronique hypertrophiante péridiverticulaire. Relations et comparaison des lésions inflammatoires et adénomateuses. Prostatites adénomateuses. *Bull. Soc. Franç. d'Urol.*, 17 fév. 1936.
- Observation-type d'un cas complexe de maladie diverticulaire à forme de prostatite chronique hypertrophiante avec opération et guérison de multiples accidents. *Soc. Fr. d'Urol.*, séance du 17 fév. 1936.
- Un nouveau traitement endoscopique des tumeurs de vessie (avec Cottenot). XV^e Congrès français d'Urologie, oct. 1911.

- Les applications des courant de haute fréquence en chirurgie. *La Médecine*, juin 1921.
- Nouvel Uréthorocystoscope. *Bull. de la Soc. de Chirurgie*, 16 mars 1921.
- Appareil médico-chirurgical de haute fréquence. Classification et terminologie de haute fréquence. *Bull. off. de la Soc. d'Electrothérapie*, avril 1923.
- Quelques réflexions sur l'emploi du bistouri électrique. A. Guillemain. Rapport de M. Heitz-Boyer. *Bull et Mém. Soc. de Chir.*, 4 déc. 1929.
- Les ressources chirurgicales de la haute fréquence. Congrès Panaméricain de Chirurgie. La Havane, déc. 1921.
- Les ressources chirurgicales de la haute fréquence. Deux leçons de la Faculté de Médecine de Mexico, fév. 1922.
- Le mécanisme d'action et l'emploi thérapeutique de la haute fréquence en chirurgie. Cours de thérapeutique du Pr. Carnot à la Faculté de Médecine, 1925.
- Mécanisme d'action du bistouri électrique à haute fréquence (effets thermiques et mécaniques des courants de haute fréquence sur les tissus) 1039. *Bull. de l'Académie des Sciences*, 1929, 2^e semestre.
- La haute fréquence en chirurgie urinaire. Leçon faite à la Faculté de Médecine de Liège, clinique du Pr. Hogge, 1926.
- Le bistouri électrique. *Revue des Médecins*, mai 1928.
- Electro-coagulation et Bistouri Electrique. *Bull. de Soc. Franç. de Chir.*, 30 janv. 1929.
- Emploi des courants de haute fréquence en chirurgie; Mécanisme d'action et effet des courants produits par les appareils à lampe; leurs applications chirurgicales. *Bull. de la Soc. de Chir.*, 6 fév. 1929.
- Action hémostatique secondaire du bistouri à haute fréquence. *Bull. de Soc. de Chir.*, 10 juillet 1929.
- Action hémostatique et non shockante du bistouri électrique utilisé en courant mixte. *Bull. de Soc. de Chir.*, 4 déc. 1929.
- Etude des effets mécaniques des courants de haute fréquence. Leur action hémostatique sur les vaisseaux. *Bull. de l'Académie des Sciences* 1929, p. 1.328, 2^e semestre.
- A propos du bistouri à haute fréquence: la question des hémorragies secondaires. *Bull. Soc. de Chir.*, 12 mars 1930.
- Emploi du bistouri électrique à haute fréquence et des

- courants à ondes entretenues en chirurgie urinaire; considérations sur une série de faits cliniques. *Bull. de Soc. Franç. d'Urol.*, juillet 1930.
- Résultats actuels de la chirurgie par le bistouri électrique à haute fréquence. Congrès de Chirurgie, Paris, oct. 1930.
- Etat des voies lymphatiques après les sections au bistouri électrique. Comptes rendus Soc. de Biologie, 2 mai 1931.
- Nouvelle série d'uréthrographies. *Bull. Soc. Franç. d'Urol.*, 15 juin 1931.
- A propos de la technique de l'uréthrographie: nécessité pour un diagnostic précis de trois vues (face, profil droit, profil gauche); utilisation pour les obtenir d'une table radio-chirurgicale à roulis. *Bull. de Soc. Franç. d'Urol.*, 6 juillet 1931.
- Diverticules de vessie et diverticules prostatiques. *Bull. Soc. Franç. d'Urol.*, 15 janv. 1934.
- L'Electrochirurgie et la Radio-chirurgie en chirurgie urinaire; six ans d'expérience du bistouri électrique. Congrès Français d'Urologie, oct. 1934, p. 384.
- La maladie diverticulaire de la prostate. Congrès Franç. d'Urol., oct. 1934, p. 451.
- Un cas de « Maladie du col » rebelle au traitement transvésical, guéri par intervention endoscopique. Congrès Franç. d'Urol., oct. 1934, p. 546.
- Le traitement de l'hypertrophie de la prostate par la résection électrique. Congrès Italien d'Urol., Paris, 23 oct. 1934.
- La maladie diverticulaire de la prostate. Congrès Ital. d'Urol., Pavie, 1934.
- Les indications opératoires de la destruction prostatique par voie endoscopique. Congrès Franç. d'Urol. 1935, p. 896.
- Sur la technique de la résection prostatique. Congrès Fr. d'Urol. 1935, p. 918.
- La résection électrique des obstacles cervicaux chez les cystostomisés. Congrès Français d'Urologie 1935, p. 902.
- Nouvelles électrodes à haute fréquence et technique de la résection de la prostate par voie endoscopique. *Bull. Soc. Franç. d'Urol.*, 18 nov. 1935.
- HOGGE. — Sur le développement de la prostate et de l'urèthre. Ass. Fr. d'Urol. Procès verbaux, 1897.
- JANET. — Traitement des prostatites chroniques. IV^e Session de l'Ass. Fr. d'Urol. 1898, Paris 1899, p. 317.
- Phénomènes de prostatisme dans la prostatite chronique. *Bull. Ass. Fr. d'Urol.*, 1899.

- Hypertrophie de la prostate et prostatites chroniques hypertrophiantes. Ass. Fr. Urol. 1909.
- KEYES. — The mechanism of prostatic retention. Trans. of the Am. Ass. of Gen. Ur. Surgeons, 1913, VIII.
- KÜSS. — Anatomie normale de la prostate. Trav. de Chir. Anat. Clin. Harimann, IV^e Série, 1913.
- LE FUR. — Des prostatites chroniques simulant l'hypertrophie de la prostate. Ass. Fr. Urol. 1903.
- LEGUEU. — Traité chirurgical d'Urologie, 1921.
- Les conceptions nouvelles de la maladie prostatique. Arch. Urol. de la Clinique de Necker. T. II, p. 201.
- Le mécanisme des rétentions d'urine d'origine cervico-prostatique. La clinique urologique de Necker (1923).
- Les infections de l'adénome. La clinique urologique de Necker, p. 179.
- LEGUEU et DOSSOT. — La dysectasie du col vésical. *Presse Méd.*, n^o 16, 21 janv. 1931, p. 89.
- LEMOINE. — Physiologie normale et pathologique de la miction. Les incontinenances d'urine. Les spasmes de l'urèthre. Les rétentions d'urine. Bruxelles, 1922.
- LEMOINE (H. A.). — La cystectomie par le bistouri électrique. Thèse Paris, 1932.
- LI VIRGHI. — Le mécanisme de la rétention chronique chez les prostatiques. *Journ. d'Urol.* T. II, p. 823.
- LUYS. — Traité des maladies de la prostate.
- MARION. — Traité d'urologie, 1935.
- La prostate in Encyclopédie Française d'Urologie.
- Considérations sur l'origine de ce que l'on appelle hypertrophie de la prostate. Leçons de chirurgie urinaire. Paris, Masson, 1912, p. 303.
- Existe-t-il un prostatisme vésical, des prostatiques sans prostate? *Journ. d'Urol.* 1912, II, p. 497.
- De l'hypertrophie congénitale du col vésical. *Journ. d'Urol.* T. XXIII, n^o 2, fév. 1927, p. 97.
- La maladie du col vésical. Rapport au V^e Congrès de l'Ass. Intern. d'Urol. Londres, 1933 et *Journ. d'Urol.* T. XXXVI et XXXVII.
- Sur l'origine de l'Hypertrophie de la prostate. XV^e session. Ass. Franç. Urol. Paris, 1911.
- MARION. — De la voie trans-vésicale dans les affections de la prostate autres que l'hypertrophie et le cancer. *Journ. d'Urol.* T. XXXIII, p. 217.
- MARQUIS. — Origine de l'hypertrophie de la prostate. *Rev. de Chirurgie*, 10 déc. 1910.

- MICHON. — Les prostatiques sans prostate. *J. Méd. Franç.*, 1927.
- MICHON (Ed. et L.). — Pratique urologique chirurgicale, Paris, Doin, 1931.
- MOREAU. — Les prostatiques sans prostate. Thèse Paris, 1922.
- MOTZ. — De l'adénome péri-urétral. *Revue Clinique d'Urol.*, janv. 1914.
- MOTZ et ARRESE. — Notes sur les vessies des prostatiques sans prostate. *Ann. des mal. des org. gén. ur.* 1903, p. 1.841.
- MOTZ et PEREARNU. — Contribution à l'étude de l'évolution de l'hypertrophie de la prostate. *Ann. des mal. des org. gén. ur.*, 1905, p. 1.521.
- Oraison. — Les prostatites chroniques. In *Encycl. Fr. d'Urologie*.
- PAPIN. — Les fonctions sexuelles et la prostatectomie. Thèse de Paris, 1908.
- Les dysuries dues aux maladies du col vésical. *Ass. Fr. Urol.*, 20 février 1928.
- PAPIN, CHAUFFOUR et BOULLAND. — La rétention dans l'hypertrophie de la prostate. *Ass. Fr. Urol.*, mars 1928.
- PAPIN et VERLIAC. — Etude sur les tumeurs bénignes uréthroprostatiques (hypertrophie de la prostate). *Archives urol. de la Clinique de Necker*. T. II, fasc. IV, 1920.
- PARIS. — De la prétendue atrophie de la prostate. Thèse de Paris, 1914.
- PARKER. — Bladder neck obstructions. *Surg. gyn. and Obst.* 1923, XXXVI, p. 36.
- PASTEAU. — Du mécanisme de la rétention chronique chez les prostatiques. *Paris. Chir.*, fév. 1912.
- PAUCHET. — Prostatectomie in Luys. *Traité des maladies de la prostate*.
- PHELIP. — Etude sur les résultats anatomiques des prostatectomies. *J. d'Urol.* T. VIII, p. 353.
- Recherches endoscopiques sur le fonctionnement du col vésical et les rétentions incomplètes. *Lyon Chir.* 1922. T. XIX, p. 171.
- Constataions endoscopiques et technique opératoire endoscopique dans les dysectasies du col. *Journ. d'Urol.* T. XXXIV, p. 257.
- PILLET. — *Bull. Soc. Anat.*, 1892, p. 609.
- PROUST. — Congrès International de Londres, 1911.
- RANDALL. — Median Bars as found at Autopsy. *The Journ. of Urology*, 1917, I, p. 383.

- RIEFFEL et DESCOMPS. — Vessie in *Encycl. Fr. d'Urol.*
- RODRIGUEZ. — La dysectasie du col de la vessie. Thèse de Paris, 1932.
- ROGER et BINET. — *Traité de Physiologie*. T. III.
- RUBITIUS et SCHWARTZ. — Contribution to the problem of Contracture of Bladder. *Journ. Urol.*, mai 1926. T. XV. N° 5, p. 460.
- SANDOVAL. — L'uréthrocystoscopie au moyen de l'uréthrocystoscope d'Heitz-Boyer dans les lésions du col vésical et de l'urèthre profond. Thèse de Paris, 1926.
- SANJURJO Y RAMIREZ. — L'importance de l'uréthrographie dans la maladie diverticulaire de la prostate. Thèse de Paris, 1935.
- SAPPEY. — *Traité d'Anatomie descriptive*, 1876.
- SERRALACH. — Pourquoi les prostatiques ne peuvent-ils pas uriner ? *Journ. d'Urol.* Oct. 1928, T. XXVI.
- TRABUCCO. — El cuello de la vejiga. *Prensa Medica Argentina*, 1932. 19.
- TRACYZYCK. — Les Prostatiques sans prostate. Etat actuel de la question. *Journ. d'Urol.*, T. XXXVI, p. 544.
- VERSARI. — *Ann. des Mal. des Org. Gén. Ur.*, 1897-1908.
- VOGEL. — Prostatite chronique hypertrophiante et Maladie diverticulaire de la Prostate. Thèse de Paris, 1936.
- WALKER (Kenneth M.). — Mécanisme et traitement de l'obstruction prostatique. *British Med. J.*, 3 Mai 1930.
- WALKER (Thomson J.W.). — The surgical anatomy of the normal and enlarged prostate and the operation of supra pubic prostatectomy. *British Med. J.*, 9 Juillet 1904.
- *Genito-urinary Surgery*, London, 1914.
- WALLACE (Cuthbert). — Remarques sur quelques points de traitement et d'anatomie pathologique de l'hypertrophie de la prostate. *British Med. Journal*, 2 Mars 1902.
- WESSON (Miley B.). — Anatomical, Embryological and Physiological Studies of the Trigone and Neck of the Bladder. *J. of Urology* (Balt.), IV, 1920.
- YOUNG (Hugh H.). — *Practice of Urology*, 2^e Ed., 1927.
- YOUNG, GERAGHTY et STEVENS. — Chronic prostatitis. An experimental and clinical study, with an analysis of 358 cases. *John Hopkins Hosp.*, 1906.
- YOUNG et MACHT. — A contribution to the Physiology and Pharmacology of the Trigonum Vesicæ. *The Journ. of Pharmac. and Exp. Therapeutico* 1923, XXII, p. 329.
- YOUNG et WESSON. — The anatomy and Surgery of the Trigone. *Arch. of Surgery*, Chicago, Juillet 1921.

